



Betreden van labs: Werken in een laboratoriumomgeving

Informatieblad: [Arbo introductie 050](#)

Informatie voor medewerkers en studenten werkzaam binnen Faculty of Science

Als je geen wetenschapper bent en je werkplek nabij laboratoriumruimten hebt, of weleens in een laboratorium (of kortweg "lab") onderhoudswerk of schoonmaak moet uitvoeren, is het noodzakelijk om te weten welke gevaren je tegen kunt komen en wanneer je wel of niet een ruimte kunt binnengaan. Ook welke maatregelen je moet treffen om in een lab toch veilig aan de slag te kunnen gaan, lees je in dit Informatieblad van de Arbo en Milieudienst van de Faculteit W&N (AMD).

1. Een lab-omgeving is géén gewone werkomgeving

Voor laboratoriummedewerkers is er het AMD-informatieblad:
"Werk door derden in het lab".

In een normaal kantoorpand kun je overal binnenlopen zonder jezelf of anderen in gevaar te brengen. In een laboratoriumomgeving is dat soms anders. Soms kun je het gevaar niet zien. Of je ruikt een rare geur, die echter niet gevaarlijk hoeft te zijn. Door het lezen van dit informatieblad kom je meer te weten over je werkomgeving. Ben je kantoormedewerker, dan zijn alleen hoofdstuk 1 en 2 van toepassing.

Veel kantoorruimtes liggen bij de faculteit W&N tussen laboratoriumruimten in. Er lopen mensen met witte jassen aan op de gang en er hangen veel waarschuwingsbordjes. Er kan bijvoorbeeld worden gewerkt met chemische stoffen, bacteriën of virussen, straling, elektriciteit, magneten, lasers e.d. Het is zinvol [om te weten wat al die bordjes betekenen](#), zodat je weet waar je wel en niet veilig naar binnen kunt gaan. Daarnaast is het goed om te beseffen dat het afgaan van het ontruimingsalarm in een laboratoriumgebouw, meestal ook écht betekent dat er iets aan de hand is. [Weet wat je in zo'n geval moet doen](#) en volg altijd direct alle aanwijzingen van [BHV'ers en ontruimers](#) op.

2. Herkennen van laboratoria aan bordjes en symbolen

Op de deurbordjes van laboratoria staat informatie over contactpersonen en over mogelijke gevaren of te treffen beschermingsmaatregelen. Er zijn twee soorten laboratoria, algemene laboratoria en laboratoria met speciale risico's. Het is belangrijk het verschil te kennen.

Er geldt altijd: Ga nooit ergens binnen als je niet zeker weet of dat veilig is. Denk nooit "ik hoef maar even...."
Ook van **even** direct in een sterke laserlamp kijken, kun je blind worden!

2.1 Algemene laboratoria

In algemene laboratoria wordt gewerkt met chemicaliën, apparatuur en computers. Binnengaan is normaal gesproken veilig, maar ga niet binnen zonder toestemming van een laboratoriummedewerker. Houd er wel rekening mee dat niet alles is wat het lijkt. Iets dat lijkt op water, kan ook een zeer sterk zuur zijn of een giftige vloeistof. Kom daarom nooit zomaar ergens aan als je niet weet wat de gevolgen kunnen zijn! Blijf af van alle opstellingen en experimenten, stoffen, potjes, planten of beestjes. Zomaar aan apparatuur zitten of uitzetten kán ook onveilig zijn, maar zal in ieder geval het onderzoek verstoren.

Wil je in een algemeen laboratorium binnen, kijk dan even of er iemand is en vraag of je binnen mag gaan. Vertel ook waarom. Volg alle aanwijzingen op. Is er niemand binnen? Ga dan pas naar binnen als je contact hebt opgenomen met de labbeheerder.

Bij algemene laboratoria staat er in de meeste gebouwen op de deurbordjes:

- Wie de contactpersoon is (labbeheerder, toezichthouder)
- Het telefoonnummer van de contactpersoon (labbeheerder)
- Welk type laboratoriumruimte het is (spoelkeuken, laboratorium, donkere kamer, etc.)
- Soms: iets over speciale gevaren die aanwezig zijn of voorzorgmaatregelen die je moet nemen voor je naar binnen gaat. Dat kan ook in de vorm van [pictogrammen](#) (plaatjes) zijn.

2.2 Speciale laboratoria

Sommige labruimten hebben speciale bordjes. Dit soort ruimten is te herkennen aan een geel met zwart (oud systeem) of grijs (nieuw systeem) waarschuwingsbord. Die ruimten worden [geclassificeerde ruimten](#) genoemd.

LAAT DE DEUR VAN ZULKE LABORATORIA ALTIJD DICHT!

Achter de deur kan namelijk **direct gevaar** heersen als je onbeschermd en onwetend naar binnen gaat. Het gevaar is meestal onzichtbaar! Hier wordt bijvoorbeeld gewerkt met lasers, radioactiviteit, sterke magneetvelden, gevaarlijke gassen, nanomateriaal, genetisch gemodificeerde of ziekteverwekkende organismen.



Je kunt deze labruimten herkennen aan de speciale rechthoekige bordjes. Op deze bordjes staat:

- Een driehoekig geel/zwart symbool dat het gevaar aangeeft
- De classificatie van het lab (als lettercode of woord bijv. ML-I, DM-II, laser, nano, magneet, radioactiviteit)
- De naam van de contactpersoon en zijn telefoonnummer
- Soms een extra naam van een deskundige, zoals stralingsdeskundige of biologische-veiligheidsfunctionaris (BVF)
- Eén of meer telefoonnummers voor buiten kantoor tijden
- Soms: een rode waarschuwingslamp boven de deur die aangeeft dat het niet veilig is om naar binnen te gaan (bijvoorbeeld een laserruimte).

Moet je in een geclassificeerde ruimte toch naar binnen, zoek dan altijd eerst contact met de contactpersoon voor de ruimte. Deze kan je vertellen wat er moet gebeuren om veilig naar binnen te mogen of wanneer het veilig is om terug te komen. Zie hoofdstuk 3.

Samenvattend:

- ✓ Geen enkel laboratorium of onderzoeksruimte mag je zonder overleg binnengaan, tenzij je bevoegd laboratoriummedewerker bent.
- ✓ Ga **NOOIT** naar binnen bij laboratoria met een geel-zwart of geel-grijs bordje, of labs waar aan de buitenkant een (rood) waarschuwingslicht aan is.
- ✓ Volg alle aanwijzingen van labmedewerkers op.

3 Werkzaamheden in laboratoria

Het kan gebeuren dat je werkzaamheden moet verrichten in een laboratoriumruimte, bijvoorbeeld schoonmaken, of een lamp vervangen, of een opstelling opbouwen. Voor alle typen laboratoria geldt: neem van te voren contact op met de contactpersoon voor dat lab. Hij of zij weet welke experimenten er plaatsvinden met welk risico.

Wees niet bang om vragen te stellen. Als je dingen niet begrijpt en zomaar aan de slag gaat kun je onbedoeld risico's veroorzaken voor veiligheid, milieu of bedrijfsvoering. Belangrijk is dat je zélf ook bepaalde risico's kunt lopen. Als je iets niet vertrouwt, bijvoorbeeld een geur of apparaat dat aan staat, vraag er dan naar. Het hoeft niet meteen te betekenen dat iets onveilig is. De labmedewerker kan jou ook geruststellen. Onderzoekers zijn bekend met de gevaren van hun eigen onderzoek. Zij beschermen zichzelf tegen deze (soms onzichtbare) gevaren. Dat kan voor jou ook gelden.

Samen bepalen jullie:

- Of er ongewenste wisselwerking kan ontstaan tussen jouw werkzaamheden en de experimenten in het lab. Voorbeelden staan in bijlage 1.
- Welke voorzorgsmaatregelen genomen moeten worden om jouw werk veilig te kunnen doen en/of het experiment niet te verstoren. Dit kan inhouden dat je later terug moet komen, of dat je bepaalde

Checklist binnengaan lab:

- ✓ Aan labbeheerder is gevraagd om toestemming om binnen te gaan.
- ✓ In overleg met de labbeheerder zijn benodigde veiligheidsmaatregelen getroffen.
- ✓ Je weet wat je moet doen bij een calamiteit.

persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een veiligheidsbril, handschoenen of overschoenen, moet dragen die voorkomen dat jij besmet wordt of schadelijke stoffen of micro-organismen mee naar buiten neemt. Voor geclassificeerde ruimten kan het zijn dat de onderzoeker de ruimte veilig moet maken door bijvoorbeeld gevaarlijke apparatuur (lasers, magneten, stralingsapparatuur) uit te schakelen of werkoppervlakken waar gewerkt is met chemicaliën of bacteriën schoon te maken.

- Hoe er gehandeld moet worden bij een calamiteit ter plaatse en hoe het werk veiliggesteld wordt als het ontruimingsalarm afgaat.
- Of de afspraken alleen voor deze keer/dag gelden, of voor langere periode (bijv. dagelijkse schoonmaak). Morgen of een volgende keer zijn de experimenten - en dus het gevaar - misschien anders, ook al is het hetzelfde lab!

Belangrijke regels om rekening mee te houden:

1. Voor onderhoud aan zuurkasten, verbouwing/opheffing van labs en ruimten waar met GGO en radioactiviteit wordt gewerkt is een vrijgaveverklaring nodig. Het schoonmaken moet door de labmedewerkers gebeuren, want jij kent de gevaren niet! Bij zuurkasten controleert de AMD, bij GGO-ruimten de BVF en bij stralingslabs de stralingsdeskundige of de zuurkast/het lab vrijgegeven kan worden. Dit betekent dat het huishoudelijk schoon is, en je met eventueel aanvullende beschermingsmiddelen veilig aan het werk kunt.
2. De labmedewerkers mogen het lab of de zuurkast in de tussentijd niet gebruiken. Zorg dus dat je het werk afmeldt bij de labbeheerder als je klaar bent, óf eventuele uitloop (en nieuwe veiligheidsmaatregelen!) bespreekt. Leg uit wat er gedaan is en waarmee men (nog) rekening moet houden. Is het werk echt klaar of komt iemand nog terug om iets af te maken (plan in!)? Nu zijn de rollen dus omgekeerd en moet jij de onderzoeker kunnen vertellen of hij weer veilig aan de slag kan! Doen de zuurkasten het weer? Staat de stroom er weer op?
3. Alledaags schoonmaakwerk in algemene laboratoria mag gebeuren door schoonmakers die de veiligheidstraining, gegeven door de AMD, hebben bijgewoond en/of geïnstrueerd zijn door de voorman/vrouw. Onveilige zaken moeten worden gemeld bij de AMD.
4. Om schoonmaakwerk in geclassificeerde labs te kunnen doen, moet de schoonmaker persoonlijk geïnstrueerd zijn door de deskundige medewerker die op het deurbordje vermeld staat.
5. Vastgoedmedewerkers en firma's van buiten de universiteit moeten daarnaast vooraf hun werkzaamheden afstemmen met de dienst FM/G&T, die in dit soort situaties overleg kan plegen met beheerders van ruimten en werknemers tevoren kan informeren om zo ongewenste situaties en interacties voorkomen.
6. Vraag bij twijfel de AMD om advies!

Voor opdrachtaannemers van buiten de universiteit zijn er ook:
“[Veiligheidsreglement voor opdrachtnemers van de Universiteit Leiden](#)” en “[De Huisregels voor externe opdrachtnemers](#)”
Dit AMD-informatieblad is daarop een aanvulling.

Bijlage 1: Voorbeelden van (mogelijke) wisselwerkingen tussen onderzoek en overige werkzaamheden

- Stofvorming bij de werkzaamheden kan rookmelders laten afgaan. Gevolg is een directe ontruiming en onnodige uitruk van hulpdiensten en verstoring van het onderzoek.
- Trillingen en geluid veroorzaakt door technische werkzaamheden kunnen metingen met bijzonder gevoelige meetapparatuur nadelig beïnvloeden, ook als deze zich in een heel ander deel van het gebouw bevinden.
- Verder verstoort geluid proefdieronderzoek. Voor boren e.d. in het Gorlaeus en Sylvius gelden daarom strikte voorwaarden, zie [de huisregels voor externe opdrachtnemers](#).
- Het aan- of uitschakelen van licht in bepaalde ruimten kan het onderzoek verstoren! Laserexperimenten moeten in het donker plaatsvinden en in plantencellen en dierverschikkingen verstoort te veel of weinig licht het dag/nachtritme.
- Uit bedrijf nemen van de goederenlift. Chemicaliën en vloeibaar stikstof mogen niet in een personenlift vervoerd worden. Sommige experimenten zijn afhankelijk van de toevoer van chemicaliën en vloeibare stikstof. De goederenlift functioneert tevens als brandweerlift in geval van calamiteit.
- Heet werk (slijpen, lassen e.d.) in een labruimte kan (dampen van) brandbare chemicaliën ontsteken.
- Het onaangekondigd uitschakelen van elektragroepen kan uitval van apparatuur (verlies van onderzoeksdata) en veiligheidssystemen veroorzaken (zuurkasten, gasdetectie). Hieruit kan direct gevaar voortkomen:
 - *Bij uitval van ventilatie kunnen onderzoekers schadelijke dampen inademen of kan een explosief gasmengsel ontstaan.*
 - *Sommige apparaten zijn bijzonder kostbaar of vereisen een strikte afschakelprocedure. Bijvoorbeeld bij magneten kan een verstikkende stikstofwolk ontstaan (dit heet quenching).*
 - *Planten in klimaatcellen kunnen uit hun licht/donker ritme gehaald worden, waardoor ze spontaan gaan bloeien en daarna dood gaan.*
- Te krappe werkruimte waardoor flessen of bekers met onbekende inhoud kunnen worden omgestoten. Hierdoor kun je jezelf of je omgeving besmetten met bijvoorbeeld chemische stoffen of radioactieve stoffen of bacteriën. Als je het niet door hebt, kun je dit binnenkrijgen als je daarna gaat lunchen, maar het ook verspreiden door het gebouw en mee naar huis nemen via je schoenen en kleding. Zorg dus dat de labmedewerker voldoende ruimte schoonmaakt voordat jij aan de slag gaat en uitleg geeft bij potten die blijven staan.
- In labs met een “biohazard” symbool kunnen allergenen in de lucht zitten, die zich aan kleding of haar kunnen hechten. Door verspreiding hiervan kunnen jij en anderen ziek worden. Haarnetje, overschoenen en labjas beschermen je.
- Soms mag een ruimte niet betreden worden als eerder een andere ruimte is betreden. Via kleding en haar kan een besmetting worden overgebracht. Dit geldt bijvoorbeeld voor binnengaan van plantencellen in het Sylvius, als vooraf klimaatcellen met planten en insecten (tripsen) zijn betreden. Op deze manier kunnen alle planten besmet worden met ongedierte waardoor onderzoeksmateriaal moet worden vernietigd.