



Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

Technische Universiteit Delft  
(Reactor Instituut Delft)  
Postbus 5  
2600 AA Delft

**Directoraat-generaal voor  
Energie, Telecom en Markten**  
Directie Energie en  
Duurzaamheid

**Ons kenmerk**  
ETM/ED / 10167481

Datum 20-12-2010

Betreft Ontwerpbeschikking TUD ten behoeve van RID

# Ontwerpbeschikking

**KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN  
DE TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (TUD) VOOR  
HET WIJZIGEN VAN HET REACTOR INSTITUUT DELFT  
(RID) (VOOR HET TOEDIENEN VAN RADIOACTIEVE  
STOFFEN AAN DIEREN)**

Verleend door:

**DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN, LANDBOUW EN INNOVATIE**

## **INHOUDSOPGAVE:**

1. Het Besluit .....	3
1.1 Vergunning	
1.2 Inhoud en geldigheid van de vergunning	
1.3 Voorschriften van de vergunning	
1.4 Het van kracht worden van de beschikking	
2. De Aanvraag .....	6
2.1 Aanvraagdocumenten	
2.2 Aanleiding en betekenis van de aanvraag	
3. Wetgeving en procedures .....	7
3.1 Van toepassing zijnde wet- en regelgeving	
3.2 Het verloop van de procedure	
4. Beoordelingskader voor de wijziging van de vergunning .....	9
4.1 Rechtvaardiging, ALARA of optimalisatie en dosislimieten	
5. De toetsing van de aanvraag.....	10
6. Beroep .....	12
7. Ondertekening .....	12

### **Bijlage**

“Bijlage radionucliden-laboratorium”

## **1. Het Besluit**

### **1.1. Vergunning**

Op grond van artikel 15, onder b, artikel 29 en artikel 19, eerste en derde lid, van de Kernenergiewet (Kew) wordt aan de aanvrager Technische Universiteit Delft (TUD), gebouw 34a/Cornelis Drebbelweg 9, 2628 CM te Delft (Postadres: Postbus 5, 2600 AA Delft) vergunning verleend voor de in de brief van 16 september 2010, kenmerk CvB-uit-13, aangevraagde wijzigingen van het Reactor Instituut Delft (RID), voorheen Interfacultair Reactor Instituut IRI, gelegen aan de Mekelweg 15, kadastrale secties L1227 (gedeeltelijk) en L1095 (gedeeltelijk), te Delft.

De wijzigingen hebben betrekking op:

1. het voorhanden hebben en het toepassen van open radioactieve stoffen in de inrichting in verband met het toedienen daarvan aan dieren.
2. de voorschriften Onder V, Voorschriften A.2 en G.d en de hoofdstukken 12.7 en 12.8 van het Veiligheidsrapport, in verband met de verwijzing naar de "Richtlijn Radionuclidenlaboratoria", die thans is vervangen door de "Bijlage radionucliden-laboratorium".

Eén en ander wordt vergund zoals hierna nader omschreven onder paragraaf 1.2.

### **1.2. Inhoud en geldigheid van de vergunning**

Met het verlenen van de gevraagde vergunning wordt de vigerende Kernenergiewet-vergunning van 18 november 1996 met kenmerk E/EE/KK/96056756, laatstelijk gewijzigd bij beschikking met kenmerk SAS/2003016465 d.d. 8 april 2003, als volgt gewijzigd:

Onder "III. Revisering van de vergunning" wordt de tekst onder 6. vervangen door:

- a. Voor het voorhanden hebben en het toepassen van radioactieve stoffen en bronnen in de inrichting ten behoeve van ijking, controlemetingen, onderzoeksdoeleinden, bestralingsexperimenten en onderwijs:
  - i. open radioactieve stoffen:

De totale hoeveelheid open radioactieve stoffen welke in de inrichting aanwezig is, mag op geen enkel tijdstip meer bedragen dan de activiteit overeenkomend met  $10.000 Re_{inh}$ .
  - ii. ingekapselde radioactieve bronnen:

De volgende ingekapselde radioactieve bronnen mogen in de inrichting aanwezig zijn:

- 1 petabecquerel voor zover het Co-60 bronnen tezamen betreft in vaste bestralingsopstellingen;
  - 10 terabecquerel voor zover het de overige bronnen tezamen betreft, terwijl de activiteit per bron niet meer bedraagt dan 2 terabecquerel.
  - In afwijking van de aanhef van onderdeel a. is het toegestaan neutronenbronnen, alsmede andere ingekapselde radioactieve bronnen die benodigd zijn bij het uitvoeren van experimenten met deze neutronenbronnen of de onder 7 genoemde neutronengeneratoren, ook buiten de RID-inrichting te Delft op steeds wisselende, maar niet-openbaar toegankelijke locaties voorhanden te hebben en toe te passen in enkelvoudige experimenten. Een enkelvoudig experiment bestaat uit handelingen die per locatie gebruik maken van één neutronengenerator (bron of toestel) en die onder één door de RID Stralingsbeschermingdienst namens de TUD verleende interne vergunning vallen en waarbij verschillende locaties elkaar niet mogen overlappen.
- b. Voor het voorhanden hebben en het toepassen van open radioactieve stoffen in verband met het toedienen daarvan aan dieren, waarbij de activiteit van die open radioactieve stoffen, in cumulatie met de activiteit van de onder 6.a.i. bedoelde open radioactieve stoffen, op geen enkel tijdstip meer mag bedragen dan de activiteit overeenkomend met  $10.000 Re_{inh}$ .

De vergunning is geldig voor onbepaalde tijd.

### 1.3. Voorschriften van de vergunning

De voorschriften verbonden aan de vergunning van 18 november 1996, met kenmerk nr. E/EE/KK/96056756, laatstelijk gewijzigd bij beschikking met kenmerk SAS/2003016465 d.d. 8 april 2003, zijn tevens van toepassing op deze wijziging, met dien verstande dat de voorschriften als volgt worden gewijzigd en aangevuld.

De hierna volgende voorschriften onder I. hebben betrekking op de door TUD aangevraagde wijziging (zoals vergund onder 1.2).

Het voorschrift onder II is door het bevoegd gezag ambtshalve opgenomen en heeft betrekking op het vervangen van "Richtlijn Radionuclidenlaboratoria" door de "Bijlage radionucliden-laboratorium". De "Bijlage radionucliden-laboratorium" is separaat als bijlage bij deze beschikking gevoegd.

**I: Voorschriften met betrekking tot de aangevraagde wijziging,  
zoals vergund onder 1.2 (artikel 19, derde lid, Kew)**

1. In het onder V. VOORSCHRIFTEN, A.2. opgenomen voorschrift wordt "Richtlijn Radionuclidenlaboratoria" telkens vervangen door: Bijlage radionucliden-laboratorium.
2. Aan V. VOORSCHRIFTEN, worden na D. de volgende voorschriften toegevoegd:

Da. Radioactieve stoffen toedienen aan proefdieren

1. Proefdieren mogen uitsluitend blootgesteld worden aan ioniserende straling indien deze blootstelling is vastgelegd in een door de dierexperimentencommissie goedgekeurd protocol en indien voor de handelingen een daartoe strekkende interne vergunning (IV) verleend is door de algemeen stralingsdeskundige (ASD) die hierin ondersteund wordt door stralingsbeschermingseenheid binnen het RID en de TUD.
2. Dieren waaraan radioactieve stoffen zijn toegediend worden gescheiden gehouden van dieren waaraan geen radioactieve stoffen zijn toegediend, in speciaal daarvoor bestemde kooien. Deze kooien zijn zodanig geconstrueerd dat radioactieve besmetting van de omgeving wordt voorkomen. Indien in het belang van het dier hiervan wordt afgeweken, is daarvoor eerst schriftelijk toestemming nodig van de algemeen stralingsdeskundige (ASD).
3. De onder Da.2 bedoelde kooien zijn voorzien van een duidelijk leesbaar en niet afwrijfbaar opschrift "Radioactief" alsmede een duidelijk zichtbaar waarschuwingsteken voor ioniserende straling.
4. De ruimten waar de onder Da.2 bedoelde kooien zich bevinden vallen onder het beheer van het radionucliden-laboratorium, als bedoeld in de Bijlage radionucliden-laboratorium.
5. Een register waarin is vastgelegd welke radioactieve stoffen aan welke dieren zijn toegediend, is beschikbaar in de ruimten waar de onder Da.2 bedoelde kooien zich bevinden.
6. Geëuthaniseerde dieren waaraan radioactieve stoffen waren toegediend worden in een speciaal daarvoor bestemde vriezer als radioactief afval in afwachting van verval en afvoer naar een speciale kadaververwerker. Bij langlevende nucliden vindt afvoer zo spoedig mogelijk naar COVRA N.V. te Vlissingen plaats.

## **II: Ambtshalve aan de vergunning verbonden voorschrift met betrekking tot de Bijlage radionucliden-laboratorium (artikel 19, eerste lid, Kew)**

In het onder V. VOORSCHRIFTEN, G.d. genoemde voorschrift komt thans te luiden:

De TUD dient ter plaatse van het RID een centrale administratie ('Kew-dossier') omtrent de met de ten behoeve van het RID verleende Kew-vergunningen samenhangende activiteiten bij te houden. De directeur KFD kan aanwijzingen geven met betrekking tot de inrichting van deze administratie. Op zijn verzoek dient TUD (afschriften van) gegevens uit de administratie aan hem te overleggen.

### **1.4 Het van kracht worden van de beschikking**

Deze beschikking treedt in werking overeenkomstig het bepaalde in artikel 20.3 van de Wet milieubeheer (Wm).

## **2. De Aanvraag**

### **2.1. De aanvraagdocumenten**

De aanvraag van de TUD, gedateerd 16 september 2010, kenmerk CvB-uit-13, is op 23 september 2010 ontvangen.

### **2.2. Aanleiding en betekenis van de aanvraag**

De aanvraag betreft een verzoek om aanpassing van de vigerende vergunning op grond van de Kernenergiewet om radioactieve stoffen aan dieren toe te mogen dienen ten behoeve van onderzoek en onderwijs.

Binnen de Technische Universiteit Delft (TUD) fungeert het Reactor Instituut Delft (RID) als concentratiepunt voor onderwijs en onderzoek waarin de reactor, radionucliden en ioniserende straling centraal staan.

In dit kader ontwikkelt het RID gedeeltelijk in samenwerking met universitair medische centra nieuwe (radio)technieken en -therapieën tegen, bijvoorbeeld neurondegeneratieve ziekten, kanker en hartziekten, waarbij preklinische SPECT en PET (het scannen van muizen en ratten met radioactieve zoekstoffen) noodzakelijk zijn.

Het RID heeft het voornemen om "Small animal" SPECT en gecombineerde SPECT/PET te ontwikkelen. In deze ontwikkeling zijn namelijk Small animal

SPECT en PET een niet-invasief alternatief voor dierproeven die noodzakelijk zijn bij de ontwikkeling van (radio)technieken en -therapieën tegen de bovengenoemde ziekten, waarmee het aantal proefdieren kan verminderen en er meer informatie per dier verkregen kan worden. Tevens wordt deze (techniek en) apparatuur ingezet om samen met Universitair Medische Centra nieuwe medicijnen en zoekstoffen voor humane diagnostiek te ontwikkelen. In bepaalde stadia van het onderzoek bij het RID valt niet te ontkomen aan het toedienen van radioactiviteit aan dieren wat, op grond van de Wet op de dierproeven en de Kernenergiewet (Kew), zonder vergunning verboden is.

Aan (dier)ethische en welzijnsaspecten worden door het TUD en de maatschappij veel belang gehecht. Aandacht voor en afweging van deze aspecten worden geregeld in de Wet op de dierproeven waarin, naast een vergunningstelsel, toezicht door een dierexperimentencommissie (DEC) en een toezichthouder verplicht wordt gesteld. Bij besluit met kenmerk TVWA/09/23646 zijn deze handelingen met dieren aan de TUD vergund. In overeenstemming met deze regelgeving heeft de TUD een overeenkomst gesloten met een erkende DEC en met een erkende toezichthouder, om als toezichthouder naar de TUD op te treden.

### **3. Wetgeving en procedures**

#### **3.1. Van toepassing zijnde wet- en regelgeving**

De belangrijkste regelgevingen hierbij zijn:

- Kernenergiewet (Kew); met name de artikelen 15-19 en 29
- Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse)
- Besluit stralingsbescherming (Bs)
- Wet milieubeheer (Wm), met name hoofdstukken 13 en 20
- Algemene wet bestuursrecht (Awb), met name hoofdstuk 3

Aan de TUD te Delft is met kenmerk nr. E/EE/KK/96056756, d.d. 18 november 1996 (laatstelijk gewijzigd bij beschikking met kenmerk SAS/2003016465 d.d. 8 april 2003) ten behoeve van het RID te Delft vergunning verleend op grond van de artikelen 15, onder a en b, 29 en 34 van de Kew. Dat betekent dat de gehele RID-inrichting binnen de terreingrens aan te merken is als één inrichting krachtens artikel 15, onder b, van de Kew en dat alle aspecten met betrekking tot splijtstoffen, radioactieve stoffen en bronnen en ioniserende stralen uitzendende toestellen daarin worden meegenomen. Ook overige milieuaspecten die anders onder de werking van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vallen, worden daarbij meegenomen. Het is dus een integrale vergunning voor alle stralings- en milieuaspecten.

Bij beschikkingen d.d. 15 maart 2007 (kenmerk SAS/2007025597) en d.d. 27 oktober 2005 (kenmerk SAS/2005196009), zijn de daarop betrekkinghebbende meldingen op grond van artikel 18 Kernenergiewet (oud) geaccepteerd.

Op grond van artikel 24 van het Besluit stralingsbescherming aanhef, onder a en onder 2° is het verboden om zonder vergunning radioactieve stoffen toe te dienen aan dieren, voor zover het de bescherming van mensen tegen ioniserende straling betreft, voor therapie of (bio-)medisch onderzoek.

Ingevolge artikel 17, eerste lid, van de Kernenergiewet is op deze aanvraag afdeling 3.4 van de Awb, alsmede paragraaf 3.5 van de Wabo van toepassing. Hetgeen bepaald is in de artikelen 17a tot en met 20a van de Kernenergiewet wordt daarbij in acht genomen.

#### *Weigeringgronden voor de vergunning*

De gronden waarop de gevraagde vergunning kan worden geweigerd zijn gegeven in artikel 15b Kew en in het artikel 39 van het Besluit Stralingsbescherming (Bs). Tevens gelden de hoofdprincipes van het stralingsbeschermingbeleid: rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten zoals neergelegd in het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse) en het Besluit Stralingsbescherming (Bs). Onder 4.1 wordt hier nader op ingegaan.

#### *Bevoegd gezag*

Het bevoegd gezag voor deze vergunningwijziging is de minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

#### *Betrokken bestuursorganen*

Ingevolge artikel 15, aanhef en onder a, van het Bkse zijn bij de totstandkoming van deze beschikking betrokken het bestuur van provincie Zuid-Holland en de besturen van de gemeenten Bergschenhoek, Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk, Delft, 's-Gravenhage, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Rotterdam, Rijswijk, Schiedam, Vlaardingen, Westland en Zoetermeer alsmede het Hoogheemraadschap Delfland en het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard.

### **3.2. Het verloop van de procedure**

#### *Ontvangst en ontvankelijkheidstoetsing van de aanvraag*

Op 23 september 2010 is van Technische Universiteit Delft (TUD) de aanvraag (als hiervoor onder 2.1 omschreven) ontvangen.

De aanvraag is getoetst aan de daaraan te stellen eisen krachtens de Awb, het Bkse en het Bs. De aanvraag voldoet daaraan en wordt derhalve in behandeling genomen.



## **4. Beoordelingskader voor de wijziging van de vergunning**

### **4.1. Rechtvaardiging, ALARA, en dosislimieten**

Aan het wettelijk kader van de stralingsbescherming zoals vastgelegd in de Kew en onderliggende besluiten, liggen onder meer de drie principes van het stralingsbeschermingbeleid ten grondslag, te weten: rechtvaardiging, ALARA (As Low As Reasonable Achievable) en dosislimieten.

1. Rechtvaardiging wil zeggen dat een handeling die blootstelling aan ioniserende straling met zich brengt, slechts is toegestaan indien de economische, sociale en andere voordelen van de betrokken handeling opwegen tegen de gezondheidsschade die hierdoor kan worden toegebracht. Dit principe is in de wetgeving vastgelegd in artikel 19 Bkse, juncto artikel 4, eerste lid, Bs. Ingevolge artikel 19, tweede lid Bs, heeft uitwerking daarvan plaatsgevonden in bijlage 1 bij de "Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik ioniserende straling".

2. Toepassing van ALARA (As Low As Reasonable Achievable) is de optimalisatie van bescherming, gericht op beperking van (de kans op) emissies en op beperking van blootstelling. In de wetgeving is het ALARA-beginsel vastgelegd in artikel 15c, derde lid, Kew en artikel 19 Bkse, juncto artikel 5 Bs. Optimalisatie van bescherming vindt plaats zowel in de ontwerpfase, voordat de activiteit is aangevangen, als in de bedrijfsfase door de vergunninghouder nadat de activiteit is toegestaan.

ALARA leidt tot een proces waarbij gestreefd wordt naar een kans op schade die zo klein is als in de gegeven omstandigheden redelijkerwijs kan worden verwezenlijkt. Hierbij wordt rekening gehouden met maatschappelijke en economische factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten.

3. Dosislimieten vervullen een vangnetfunctie, namelijk indien het toepassen van rechtvaardiging en ALARA niet voldoende is om een bepaald beschermingsniveau te bereiken. De limietwaarden zijn in wetgeving vastgelegd in artikel 19 Bkse, juncto artikelen 48, 49, 76 en 77 Bs.

## 5. De toetsing van de aanvraag

De aanvraag van TUD wordt getoetst aan de in het vorige hoofdstuk genoemde principes van stralingsbescherming zoals die zijn neergelegd in de wetgeving.

### *Rechtvaardiging*

Met betrekking tot de rechtvaardiging van deze toepassing stel ik vast dat de beoogde doelen van de handelingen, waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, overeenkomen met de toepassingsdoeleinden zoals die zijn opgenomen in de lijst "Gerechtvaardigde handelingen en werkzaamheden", bijlage 1, in het bijzonder nummers I.B.3, -4, -5, I.D.1, bij de eerder onder 4.1.1. genoemde "Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik van ioniserende straling".

De door het RID in de aanvraag beschreven toepassing van het toedienen van radioactieve stoffen aan dieren dient namelijk het geven van wetenschappelijk onderwijs, het bevorderen van kennis en inzicht ter verbetering van de volksgezondheid en de optimalisatie van processen, het benutten van fysieke mogelijkheden zoals omschreven onder de genoemde nummers van de lijst gerechtvaardigde toepassingen.

Hierbij wordt opgemerkt dat het aan het RID is toegestaan om in het kader van haar taakopdracht van onderzoek en onderwijs, onderzoek te verrichten met betrekking tot toepassingen van radioactieve stoffen. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van verschillende laboratoria, waaronder radionuclidenlaboratoria, waarvoor in het verleden aan het RID de noodzakelijke Kew-vergunningen zijn verleend.

Mede daardoor beschikt het RID tevens over de nodige kennis en facilitaire structuur voor een veilig gebruik van radioactieve stoffen. De gevraagde wijziging geeft in dit kader een aanvulling van de onderwijs- en onderzoeksmogelijkheden die niet op andere wijze is te realiseren. Daarmee acht ik de toepassing van het toedienen van radioactieve stoffen aan dieren gerechtvaardigd.

Maatschappelijk is er nadrukkelijk aandacht voor ethische en welzijnsaspecten met betrekking tot dieren. Alle handelingen met dieren in Nederland vallen onder de Wet op de Dierproeven. In deze wet is aandacht voor en afweging van de genoemde aspecten geregeld. Verder stelt deze wet eisen aan het opleidingsniveau van de onderzoekers, dierenartsen en dierenverzorgers betrokken bij het fokken en uitvoeren van werkzaamheden met dieren. Daarmee wordt voldoende verzekerd dat de medewerkers die werkzaamheden met de dieren verrichten, afdoende getraind zijn om de handelingen zorgvuldig uit te voeren. Daarnaast moeten alle dierexperimenten goedgekeurd worden

door een Dier Experimenten Commissie (DEC), een instellingsgebonden commissie met onafhankelijke leden, zoals bepaald in de Wet op de Dierproeven. De aanvrager heeft aangegeven dat pas gestart zal worden met de aangevraagde werkzaamheden na goedkeuring door de Dier Experimenten Commissie en dat het bij de werkzaamheden betrokken personeel voldoende is gekwalificeerd.

Zoals ik hierboven heb aangegeven is dit onderzoek niet op andere wijze te realiseren en is het toedienen van radioactieve stoffen aan dieren in bepaalde stadia van het onderzoek dus noodzakelijk.

In het kader van de vergunningverlening op grond van de Kernenergiewet wordt echter niet getoetst op ethische en welzijnsaspecten met betrekking tot dieren. Die toetsing vindt plaats in het kader van Wet op de Dierproeven.

#### *Toepassing van ALARA en Dosislimieten*

Binnen het RID en de TUD is voor alle handelingen met radioactiviteit een interne vergunning (IV) vereist, waarin wordt zeker gesteld dat aan het ALARA beginsel voldoende invulling is gegeven. De blootstelling aan ioniserende straling buiten het terrein van het RID verandert niet of niet noemenswaardig als gevolg van de aangevraagde handelingen. Toezicht hierop vindt plaats door de algemeen stralingsdeskundige (ASD) die hierin ondersteund wordt door een stralingsbeschermingseenheid, zoals beschreven in het Veiligheidsrapport Hoger Onderwijs Reactor - Hoofdstuk 12, volgens de vigerende Kew-vergunning. De aangevraagde wijziging brengt evenzeer geen verandering met zich mee in de bij de eerder verleende vergunning vastgestelde bedrijfswijze van de inrichting, werkprocedures, voorschriften en beschikbare deskundigheid. Het toedienen van radioactieve stoffen bij dieren ressorteert ook volledig onder dit regime van stralingsbescherming. Ook zullen zich geen wijzigingen voordoen in de stralingsniveaus voor werknemers ten opzichte van de vigerende vergunning.

Er wordt voldaan en blijft voldaan worden aan de dosislimieten zoals die in de wetgeving en in de vigerende vergunning zijn vastgelegd.

Samenvattend stel ik het volgende vast. Als gevolg van de aangevraagde en vergunde handeling is de uiteindelijk resulterende stralingsbelasting voor personeel en omgeving dusdanig gering of afwezig dat dit ruim binnen de geldende en in de vigerende vergunning vastgelegde normstelling valt. De optimalisatie van bescherming, gericht op beperking van blootstelling, is reëel en door middel van het interne vergunningsstelsel voldoende veilig gesteld.

Ter extra waarborging van de veiligheid zijn met betrekking tot de aangevraagde wijzigingen enkele additionele voorschriften verbonden aan deze vergunning.

### *Conclusie*

Derhalve concludeer ik dat de wijziging waarvoor thans vergunning wordt gevraagd voldoende is gerechtvaardigd en dat dit in voldoende mate op een veilige en verantwoorde wijze voor mens en milieu, omgeving en werknemers kan geschieden en dat door gebruikmaking van de gevraagde vergunning mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen voldoende kunnen worden ondervangen door de reeds aan de vigerende vergunning verbonden voorschriften en de voorschriften die aan de onderhavige beschikking verbonden worden.  
Om genoemde redenen besluit ik in te stemmen met de aangevraagde wijziging van de vergunning.

## **6. Beroep**

(p.m.)

## **7. Ondertekening**

De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Drs. M.J.M. Verhagen

## **Bijlage**

“Bijlage radionucliden-laboratorium”