

Rijksdienst voor Ondernemend  
Autoriteit Nucleaire Veiligheid en  
Stralingsbescherming

> Retouradres Postbus 16001 2500 AB Den Haag

**ANVS**  
Nucleair/Vergunningen  
Bezuidenhoutseweg 67  
Postbus 16001  
2500 AB Den Haag  
www.ANVS.nl

T 070-3487427

**AANTEKENEN**

Technische Universiteit Delft  
Aan de voorzitter van het College van Bestuur  
Prof. dr. ir. T.H.J.J. van der Hagen  
Postbus 5042  
2600 GA Delft

**Onze referentie**  
ANVS-2017/5216

**Bijlage(n)**  
-

Datum

Betreft           Ontwerpbeschikking TU Delft in verband met CNS-utility gebouw en  
                      versneller

**Besluit:**

**ONTWERP KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN  
DE TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT (TUD)  
TEN BEHOEVE VAN WIJZIGINGEN VAN HET REACTOR  
INSTITUUT DELFT (RID) IN VERBAND MET BOUW  
KOELGEBOUW EN KOELINSTALLATIE, TESTEN TESTVERSIE  
KOUDE NEUTRONENBRON EN PLAATSEN  
ELEKTRONENVERSNELLER  
(CNS-UTILITY GEBOUW EN VERSNELLER)**

Verleend door:

**DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU**

## **1. Het ontwerpbesluit**

### **1.1 Vergunning**

Op grond van de artikelen 15, onder b, 19, eerste en derde lid, 29 en 34 van de Kernenergiewet (Kew), in samenhang met artikel 23, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit stralingsbescherming, wordt aan de aanvrager Technische Universiteit Delft (TUD), Stevinweg 1, 2628 CN te Delft (Postadres: Postbus 5, 2600 AA Delft) vergunning verleend voor de bij de brief van 21 maart 2017, kenmerk RID-278/2017 aangevraagde en bij brief van 17 mei 2017, kenmerk RID-307/2017, aangevulde wijzigingen (verder: de aanvraag) van het Reactor Instituut Delft (RID), gelegen aan de Mekelweg 15, kadastrale sectie L1410, te Delft.

De aanvraag houdt enerzijds verband met de bouw van een koelgebouw voor een koude neutronenbron alsmede de installatie en het testen van deze koude neutronenbron. Daarnaast heeft de aanvraag betrekking op het verplaatsten van een reeds aan TUD vergunde elektronenversneller naar een nieuw gebouw op het RID terrein.

De vergunningwijzigingen die met deze aanvraag samenhangen hebben betrekking op:

1. Het oprichten van een koude bron koelgebouw en -koelinstallatie (CNS-Utility gebouw);
2. Het installeren en gebruiken van een testopstelling met mock-up van de koude neutronenbron aan het CNS-Utility gebouw;
3. Het oprichten van een versnellerruimte;
4. Het voorhanden hebben en toepassen van een elektronenversneller van max. 4,5 MeV;
5. Het wijzigen of toevoegen van verschillende systemen met conventionele milieugevolgen, waaronder het plaatsen van een stikstoftank van 30 m<sup>3</sup> en het opslaan van gassen en cryogene vloeistoffen.

Een en ander wordt vergund zoals nader omschreven in paragraaf 1.2. van deze vergunning. De aanvraagdocumenten die onderdeel uitmaken van de vergunning worden gewijzigd en aangevuld zoals vermeld in paragraaf 1.3 van deze vergunning.

Ter waarborging van de veiligheid en de stralingsbescherming worden op grond van artikel 19, eerste en derde lid, van de Kew de in paragraaf 1.4 gestelde voorschriften aan deze vergunning verbonden.

## 1.2 Inhoud en geldigheid van de vergunning

Met het verlenen van de gevraagde vergunning wordt de vigerende Kernenergiewetvergunning van 18 november 1996 met kenmerk E/EE/KK/96056756, laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 29 juni 2015 met kenmerk ANVS-2015/922, ten behoeve van het RID gelegen aan de Mekelweg 15 te Delft, als volgt gewijzigd:

1. Aan het onder III.7. vergunde gebruik van ioniserende stralen uitzendende toestellen ten behoeve van onderzoeksdoeleinden en onderwijs wordt toegevoegd:
  - een elektronenversneller met een maximale energie van 4,5 MeV in het Advanced Picosecond Pulsed Electron Accelerator Laboratory (APPEAL);
2. Aan het onder III.8 vergunde voorhanden hebben en gebruiken van instrumenten, goederen en stoffen in de inrichting, welke aanleiding kunnen geven tot nadelige gevolgen voor het milieu die niet direct voortvloeien uit het nucleaire karakter van de inrichting, wordt aan de passage onder het derde gedachtestreepje, na "luchtbehandelingssystemen" een passage toegevoegd, luidende:  
  
" ,waaronder koelinstallaties";
3. Aan het vergunde onder III wordt onder vernummering van de onderdelen III.8 en III.9 tot III.9 en III.10 een nieuw onderdeel toegevoegd, luidende:  
  
8. het gebruik van het CNS-Utility gebouw met als doel het gebruik van een testopstelling van de koude neutronenbron.

De vergunning is geldig voor onbepaalde tijd.

## 1.3 Tot het vergunde behorende aanvraagdocumenten

De tot het vergunde behorende onderdelen van de aanvraag betreffen:

1. Figuur 2-1 inzake de Locatiebeschrijving van het Reactor Instituut Delft (september 2016) (Bijlage I van de aanvraag) ter vervanging van de aan de vergunning van 16 juni 2014 verbonden gelijknamige Figuur 2-1 van maart 2014;
2. De hoofdstukken 3 en 4 van het Veiligheidsrapport koude bron koelgebouw en koelinstallatie (Bijlage II van de aanvraag, exclusief de sub bijlagen);
3. Paragraaf 2.2 en 7.5 van het Rapport explosieveiligheid testopstelling, Heinekamp BV (Sub bijlage N bij Bijlage II van de aanvraag).
4. Hoofdstuk 2 tot en met 6 van het veiligheidsrapport 4.5 MeV APPEAL elektronenversneller (Bijlage III van de aanvraag);

5. Tabel 1 van hoofdstuk 4 van de aanvraag inzake Additionele onderdelen m.b.t. conventionele milieuaspecten ter aanvulling van paragraaf 2.1 van bijlage 6 inzake Conventionele milieuaspecten waarnaar wordt verwezen in het vergunde onder III.9.

#### **1.4 Voorschriften van de vergunning**

##### **1.**

De voorschriften verbonden aan de vergunning van 18 november 1996 met kenmerk E/EE/KK/96056756, laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 29 juni 2015 met kenmerk ANVS-2015/922, zijn, met uitzondering van de voorschriften onder L., tevens van toepassing op deze wijziging.

##### **2.**

Voorschrift A.3. wordt gewijzigd in de zin dat de passage "Locatiebeschrijving van het Interfacultair Reactor Instituut, juli 2000" wordt vervangen door de passage: "Locatiebeschrijving van het Reactor Instituut Delft, september 2016".

##### **3.**

Aan de voorschriften onder B. "De HOR, de reactiviteitsbeheersing en de splijtstofelementen" worden na voorschrift 17., vijf voorschriften toegevoegd, luidende:

18. Voor zover in deze vergunning niet anders is bepaald, dienen het CNS-Utility gebouw en de hierin geplaatste installaties te zijn ingericht en te worden bedreven in overeenstemming met het gestelde in de hoofdstukken 3 en 4 van het bij de aanvraag gevoegde Veiligheidsrapport koude bron koelgebouw en koelinstallatie (exclusief de subbijlagen).
19. Voor het vullen van de testopstelling van de koude neutronenbron wordt een gaskast geïnstalleerd voorzien van natuurlijke ventilatie en lekdetectie. De componenten in de gaskast dienen aan de ATEX richtlijnen te voldoen.
20. TUD dient een kwaliteitsplan met betrekking tot de realisatie van het CNS-Utility gebouw en de testopstelling van de koude neutronenbron vast te stellen en deze bij te houden. Dit kwaliteitsplan dient tijdig te worden afgestemd met de ANVS en uiterlijk voor aanvang van de bouwwerkzaamheden ter informatie aan de ANVS te worden toegestuurd.
21. TUD dient de ANVS tenminste eenmaal per kwartaal te informeren over de voortgang van de implementatie van de vergunde wijzigingen zoals omschreven in paragraaf 1.2 van deze vergunning, totdat deze zijn afgerond.

22. TUD dient voor de ingebruikname van de testopstelling CNS een ExplosieVeiligheidsDocument op te stellen zoals beschreven in paragraaf 7.5 van Bijlage II, sub bijlage N bij de aanvraag.

#### **4.**

Aan de voorschriften onder G. "Algemene voorschriften met betrekking tot splijtstoffen, radioactieve stoffen/bronnen en ioniserende stralen uitzendende toestellen voor ijking, controlemetingen, onderzoeksdoeleinden, bestralingsexperimenten en onderwijs", worden na voorschrift g. vier voorschriften toegevoegd, luidende:

- h. De elektronenversneller wordt uitsluitend gebruikt in de daarvoor bestemde versnellerruimte (APPEAL).
- i. TUD dient te voorkomen dat onbevoegden toegang tot de versnellerruimte krijgen. TUD dient de vrije toegang te beperken door het gebruik van de daarvoor bestemde maatregelen
- j. Het equivalent dosistempo van de elektronenversneller bedraagt buiten de versnellerruimte nooit meer dan 1 mSv per jaar.
- k. Bij de eerste trainingssessie en de eerste inbedrijfstelling van de elektronenversneller dienen metingen te worden verricht rondom de versnellerruimte waarmee wordt gecontroleerd of de gemeten waarden van het dosistempo beneden de berekende waarden blijven.

#### **5.**

Aan de voorschriften onder I. "Voorschriften met betrekking tot nadelige gevolgen voor het milieu, anders dan direct voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting (Niet op straling betrekking hebbende aspecten)" worden ten aanzien van de volgende onderdelen de volgende voorschriften toegevoegd of aangepast:

#### **Onderdeel 4. Bodem**

Voorschrift e. komt te luiden:

- e. Bodembedreigende vloeistoffen in verpakking dienen te zijn geplaatst op een vloeistofdichte vloer of in een vloeistofdichte lekbak in het in pandige deel van het RID.

Na voorschrift h. wordt een twintigtal voorschriften toegevoegd, luidende:

- i. Op een daartoe strekkende gemotiveerde opdracht van de ANVS dient TUD onderzoek te (laten) doen naar de verontreiniging van bodem en/of grondwater. Het onderzoek dient tenminste te geschieden

conform NVN 5725:2009 nl en NEN 5740:2009/A1:2015 nl. In afwijking van de genoemde norm kan worden volstaan met een andere onderzoekstrategie indien deze is onderbouwd en hieromtrent vóór de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek schriftelijk goedkeuring is verkregen van de ANVS.

- j. Een gemorste of gelekte vloeibare bodembedreigende vloeistof dient zodanig effectief te worden opgevangen of opgeruimd dat deze kan worden afgevoerd via een daartoe bedoeld afvoersysteem of naar een daartoe erkende verwerker.
- k. Hemelwater dat op of in een bodembeschermende voorziening terecht kan komen, dient regelmatig van of uit de voorziening te worden verwijderd of te worden afgevoerd via een daartoe bedoeld afvoersysteem.
- l. TUD dient ervoor te zorgen dat de medewerkers die binnen het terrein van het RID bodembedreigende activiteiten verrichten, op de hoogte zijn van de bedrijfsinterne procedures en werkinstructies, dat deze worden nageleefd en binnen het terrein van het RID zodanig aanwezig zijn dat een ieder daarvan op eenvoudige wijze kennis kan nemen.
- m. De controle, het onderhoud en het beheer van bodembeschermende voorzieningen dienen zodanig plaats te vinden dat vrijgekomen stoffen zijn verwijderd voordat deze in de bodem kunnen geraken.
- n. TUD dient lekkages direct te verhelpen en ontstane morsingen direct op te ruimen ongeacht de zwaarte van de getroffen bodembeschermende voorzieningen (good housekeeping).
- o. Gemorste bodembedreigende vloeistoffen zoals oliën, vetten en chemicaliën dienen direct te worden opgeruimd. Hiertoe dienen nabij de opslagplaatsen absorptiemateriaal en neutraliserende stoffen in voldoende mate en gebruiksgereed aanwezig te zijn. Gebruikte absorptie- of neutralisatiemiddelen dienen te worden verpakt, bewaard en afgevoerd als gevaarlijke afvalstoffen.
- p. Vloeibare bodembedreigende stoffen dienen te worden bewaard in goed gesloten verpakkingen.
- q. Een lekbak waarboven vloeibare bodembedreigende stoffen in een verpakking of in een opslagtank worden opgeslagen, dient een opvangcapaciteit te hebben van ten minste 110% van de inhoud van de grootste verpakkingseenheid of opslagtank, met dien verstande dat de opvangcapaciteit ten minste 10% dient te zijn van de inhoud van alle opgeslagen stoffen.

- r. Boven een vloeistofdichte lekbak met vloeibare bodembedreigende stoffen in verpakking dient, indien deze buiten het bebouwde deel van de inrichting ligt, een afdak aanwezig zijn. Het afdak dient zo groot te zijn dat regenwater niet binnen de vloeistofdichte lekbak kan komen.
- s. Ontwerp en aanleg van een nieuw aan te leggen vloeistofdichte vloer of lekbak dient plaats te vinden overeenkomstig CUR/PBV-Aanbeveling 65 (Ontwerp, aanleg en herstel van vloeistofdichte voorzieningen van beton, september 2005).
- t. Een binnen het RID als bodembeschermende voorziening toegepaste vloeistofdichte vloer of verharding, dient overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument te zijn beoordeeld en goedgekeurd door een instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.
- u. Een lekbak die toegepast wordt voor het opvangen van lek- of morsvloeistoffen dient op de volgende punten gecontroleerd te worden:
  - de lekbak dient correct te zijn gepositioneerd zodat lekkende of wegsplattendende stoffen opgevangen kunnen worden;
  - de materiaalkeuze van de lekbak is afgestemd op de aard van de stof die kan vrijkomen.
- v. TUD dient reparatie en onderhoud uit te voeren van de vloeistofdichte vloer of verharding overeenkomstig paragraaf 3.3 van deel 3 van de NRB 2012.
- w. TUD dient een jaarlijkse controle uit te voeren van de bodembeschermende voorziening overeenkomstig bijlage AS SIKB 6700 versie 2.0 19-02-2015.
- x. Een voorgeschreven vloeistofdichte vloer of verharding dient ten minste eens per zes jaar te zijn beoordeeld en te zijn goedgekeurd overeenkomstig AS SIKB 6700 versie 2.0 19-02-2015.
- y. Voorschrift I.4.x. is niet van toepassing op een vloeistofdichte vloer of voorziening die niet inspecteerbaar is als bedoeld in AS SIKB 6700 versie 2.0 19-02-2015. Een dergelijke voorziening dient eens per zes jaar beoordeeld en goedgekeurd te worden overeenkomstig een door de ANVS vooraf goedgekeurde wijze.
- z. Binnen 3 maanden na beëindiging van een bodembedreigende activiteit dient een rapport met de resultaten van een onderzoek naar de bodemkwaliteit ter goedkeuring aan de ANVS te worden voorgelegd. In dit rapport dient ten minste te worden vermeld:
  - de naam en het adres van degene die het onderzoek heeft verricht;

- de wijze waarop het onderzoek is verricht;
  - de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigende stoffen en de herkomst daarvan;
  - de mate waarin de bodemkwaliteit is gewijzigd ten opzichte van de situatie bij de oprichting of de verandering van het RID voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
  - de wijze waarop en de mate waarin de bodemkwaliteit wordt hersteld.
- aa. Het rapport en het daaraan ten grondslagliggende onderzoek bedoeld in voorschrift I.4.z., dienen te worden opgesteld onderscheidenlijk uitgevoerd door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek dient gebaseerd te zijn op de NVN 5725:2009 nl en NEN 5740:2009/A1:2015 nl en afgestemd te zijn op de toegepaste stoffen.
- ab. Indien uit het rapport, bedoeld in voorschrift I.4.z. blijkt dat als gevolg van de activiteiten de bodem van het RID is aangetast of verontreinigd, dient TUD zo spoedig mogelijk na toezending van dat rapport de bodemkwaliteit te herstellen naar de situatie bij oprichting of verandering van het RID, voor zover deze situatie is vastgelegd in een rapport. Herstel dient plaats te vinden met de beste beschikbare technieken, voor zover dit redelijkerwijs haalbaar is. Het herstel van de bodemkwaliteit dient te geschieden door een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

## **Onderdeel 5. Geluid**

Na voorschrift c. worden drie voorschriften toegevoegd, luidende:

- d. Het maximale geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ) veroorzaakt door het RID op voornoemde beoordelingsplaatsen mag niet meer bedragen dan de in voorschrift I.5.a. en voorschrift I.5.b. genoemde maximale waarden. Dit voorschrift mag maximaal 12 maal in een kalenderjaar worden overschreden ten behoeve van het bijvullen van de stikstoftanks, inclusief aan- en afvoerbewegingen, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur. TUD dient vooraf aan ANVS te melden wanneer van deze mogelijkheid gebruik wordt gemaakt.
- e. Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten dienen plaats te vinden overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.



- f. Binnen zes maanden na het inwerking treden van deze vergunning en daarna elke vijf jaar, dienen er metingen te worden verricht ter bepaling van de geluiduitstraling van de in de voorschriften I.5.a. tot en met I.5.c. genoemde situaties. De meetmethoden, voor zover niet vastgelegd in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999, de frequentie van de metingen, de betrokken installaties en de wijze van rapportage van de metingen, dienen vooraf ter informatie aan de ANVS te worden toegezonden.

## **Onderdeel 6. Diversen**

De voorschriften c. tot en met f. komen te vervallen.

Voorschrift h. wordt vernummerd tot voorschrift a. van het nieuw in te voegen onderdeel 7. "Opslag gassen en gevaarlijke stoffen".

Na onderdeel 6. "Diversen" wordt een nieuw onderdeel ingevoegd, luidende:

## **7. Opslag gassen en gevaarlijke stoffen**

- b. De opslag van verpakte gevaarlijke (afval)stoffen dient te voldoen aan het gestelde in de volgende voorschriften van de richtlijn PGS 15:2016:
- Algemeen: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.4.12, 3.6.1, 3.14.1, 3.15.1, 3.17.1, 3.17.2, 3.17.3 3.18.1, 3.19.3 en 3.19.4.
  - Stellingen en pallets: 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4 en 3.7.5.
  - Verpakking en etikettering: 3.11.1, 3.11.2 en 3.11.3.
  - Gebruik opslagvoorziening: 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.9.1, 3.12.1, 3.13.1 en 3.13.2.
- c. Een brandveiligheidsopslagkast dient te voldoen aan de voorschriften overeenkomstig paragraaf 3.3 van de PGS 15:2016 en te worden opgesteld, ingericht en gebruikt overeenkomstig bijlage E van de PGS 15:2016.
- d. Een in pandige opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen dient te zijn geconstrueerd, uitgevoerd en te worden gebruikt overeenkomstig de paragrafen 3.2 en 3.17 van de PGS 15:2016.

### *Gasflessen*

- e. Beschadigde of lekke gasflessen of gasflessen waarbij twijfel over de deugdelijkheid bestaat, dienen onmiddellijk in de buitenlucht te worden gebracht en te worden gemerkt met het woord 'DEFECT', respectievelijk 'LEK'. Ook dienen direct maatregelen te worden getroffen om brand-, explosie-, verstikkings- of vergiftigingsgevaar te voorkomen. De desbetreffende gasflessen dienen aan de leverancier te worden teruggezonden.

- f. Gasflessen mogen niet in de nabijheid van vuur en van brandgevaarlijke stoffen staan.
- g. Gasflessen dienen steeds bereikbaar te zijn en er dienen voorzieningen te zijn getroffen dat ze niet kunnen omvallen.
- h. Een in pandige opslagvoorziening voor gasflessen dient te zijn geconstrueerd, uitgevoerd en te worden gebruikt overeenkomstig paragraaf 3.2 van PGS 15:2016.
- i. Een uit pandige opslagvoorziening voor gasflessen dient te zijn geconstrueerd, uitgevoerd en te worden gebruikt overeenkomstig paragraaf 3.2 en voorschriften 6.2.5 en 6.2.6 van PGS 15:2016.
- j. De opslag van gasflessen in de lokale werkvoorraden dient plaats te vinden in een speciaal daarvoor bestemde ruimte.
- k. De opslag van gasflessen dient, voor zover niet anders geregeld in de hierna volgende voorschriften, te voldoen aan de voorschriften van de paragrafen 6.1.2, 6.1.3 en de paragrafen 6.2 en 6.3 van de richtlijn PGS 15:2016.

*Opslag van stikstof*

- l. Vloeibaar stikstof of helium dient te worden opgeslagen in een speciaal daartoe bestemd goedgekeurd stationair reservoir, dat in de buitenlucht is opgesteld.
- m. De opstelling van het reservoir buiten een gebouw dient te voldoen aan de voorschriften van paragraaf 3.3 van de richtlijn PGS 9:2014.
- n. De minimumafstand (veiligheidsafstand) tussen het reservoir en andere objecten dient te voldoen aan de voorschriften van paragraaf 3.2 van de richtlijn PGS 9:2014. TUD dient binnen 6 maanden na inwerkingtreding van de vergunning aan de ANVS ter goedkeuring een verklaring te overleggen, waarin zij aantoont dat het RID aan deze PGS voorschriften voldoet, dan wel aan te tonen dat op een andere wijze een voldoende bescherming van het milieu, arbeidsveiligheid en brandveiligheid is bereikt.
- o. De uitvoering van het reservoir dient te voldoen aan de voorschriften van paragraaf 3.5 tot en met 3.12 van PGS 9:2014.
- p. De inspectie, de keuring en het onderhoud van het reservoir dient te worden uitgevoerd overeenkomstig hoofdstuk 6 van de richtlijn PGS 9:2014.

q. Het vullen van het reservoir dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 3.4 en 7.4 van PGS 9:2014.

### **1.5 Het in werking treden 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 vergunningaanvraag, d.d. 21 maart 2017, is op 24 maart 2017 door ANVS ontvangen.

Bij de aanbiedingsbrief, waarmee de vergunningaanvraag door de TUD aan ANVS werd aangeboden, zijn de volgende documenten en daarbij behorende bijlagen gevoegd:

1. Aanvraag wijziging Kew vergunning TU Delft, Koude bron koelgebouw en –installatie en elektronenversneller, Reactor Instituut Delft (RID), Technische Universiteit Delft, Maart 2017
2. Bijlage I Locatiebeschrijving van het Reactor Instituut
3. Bijlage II Veiligheidsrapport koude bron koelgebouw en koelinstallatie, inclusief de volgende sub bijlagen:
  - a. Sub bijlage A1 Basic Design Report BD4376
  - b. Sub bijlage A2 Civil Design Requirements
  - c. Sub bijlage B Tekeningen; Plattegronden koelgebouw
  - d. Sub bijlage C Tekeningen: Brandveiligheid koelgebouw
  - e. Sub bijlage D Sterkte berekeningen koelgebouw
  - f. Sub bijlage E Berekeningen HVAC koelgebouw
  - g. Sub bijlage F Bodemonderzoek NEN-5740, Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
  - h. Sub bijlage G Bodemonderzoek sonderingen
  - i. Sub bijlage H Technische Specificaties SPC-4T Cryogeneratoren
  - j. Sub bijlage I Veiligheidsfilosofie OYSTER, blad 23/47
  - k. Sub bijlage J1 OYSTER-EM-GME-KS-AOI: Specificaties drukvaten
  - l. Sub bijlage J2 OYSTER-EP-GPI-DR-001: Specificaties leidingen
  - m. Sub bijlage K P&ID OYSTER-EM-HRS-PI-001
  - n. Sub bijlage L Tekening OYSTER project, RID
  - o. Sub bijlage M Rapport Akoestisch onderzoek, Antea Group
  - p. Sub bijlage N Rapport explosieveiligheid Testopstelling, Heinekamp BV
  - q. Sub bijlage O IPA test locatie voorstel
4. Bijlage III Veiligheidsrapport 4.5 MeV APPEAL elektronenversneller
5. Bijlage IV Uitbreiding Reactor Instituut Delft- Antea Group

Bij brief van 17 mei 2017, met kenmerk RID-307/2017, ontvangen op 18 mei 2017, heeft TUD de vergunningaanvraag nog nader aangevuld. De aanvulling betreft:

1. Omgevingsvergunning voor het bouwen van de versnellerbunker van 20 maart 2017, met kenmerk 201607341;
2. Omgevingsvergunning voor het bouwen van het koude bron koelgebouw van 12 april 2017, met kenmerk 201707407;
3. Aanvraag wijziging Kew vergunning TU Delft, Koude bron koelgebouw en –installatie en elektronenversneller, Reactor Instituut Delft (RID),

Technische Universiteit Delft, 17 mei 2017

- 4. Bijlage II            Veiligheidsrapport koude bron koelgebouw en koelinstallatie
- 5. Sub bijlage N       Rapport explosieveiligheid Testopstelling, Heinekamp BV
- 6. Bijlage III          Veiligheidsrapport 4.5 MeV APPEAL elektronenversneller

De onder 3 tot en met 6 genoemde documenten vervangen de eerder bij brief van 21 maart 2017 ingediende documenten met gelijke naam en/of nummer als hierboven genoemd.

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

De aanvraag van de TUD heeft betrekking op 3 hoofdonderdelen, te weten:

- CNS-Utility gebouw en testversie koude neutronenbron buiten de reactorhal
- De elektronenversneller
- Overige wijzigingen

### *CNS-Utility gebouw en testversie koude neutronenbron buiten de reactorhal*

RID heeft het voornemen de HOR binnen enkele jaren een stuk preciezer en breder inzetbaar te maken voor onderzoek. Dit voornemen wordt bereikt door het programma OYSTER (Optimized Yield –for Science, Technology & Education) uit te voeren. Het OYSTER programma voorziet in de koppeling van een moderator aan de kern van de onderzoeksreactor. Deze moderator is bedoeld om de neutronen te koelen tot een zeer lage temperatuur (de koude neutronenbron). Bij deze lage temperatuur kunnen de neutronen beter worden gestuurd, waardoor betere onderzoeksresultaten kunnen worden verkregen.

Het OYSTER programma kent nucleaire en niet-nucleaire werkzaamheden, die beiden vergunningplichtig zijn ingevolge de Kernenergiewet.

De nucleaire aspecten zijn complex en kennen een lange doorlooptijd, mede omdat voor deze aspecten een revisievergunning door de TUD zal worden aangevraagd. Deze revisievergunning zal niet alleen betrekking hebben op de voorgenomen wijzigingen, maar de gehele RID-inrichting omvatten, inclusief de voorgenomen wijzigingen, en daarmee alle eerder aan de TUD voor het RID verleende Kew-vergunningen vervangen. Onderdeel van de aanvraag voor een revisievergunning zijn een geheel nieuw veiligheidsrapport voor de hoger onderwijsreactor en een milieueffectrapport met betrekking tot de voorgenomen wijzigingen.

De niet-nucleaire werkzaamheden zijn minder complex en kunnen vooruitlopend op de nucleaire werkzaamheden worden uitgevoerd. De onderhavige vergunningaanvraag van de TUD heeft op deze niet-nucleaire werkzaamheden betrekking. Deze werkzaamheden bestaan uit de bouw van een koude bron koelgebouw en de plaatsing daarin van een koude bron koelinstallatie (samen het Cold Neutron Source (CNS)-Utility gebouw). Daarnaast bestaan de niet-nucleaire werkzaamheden uit het installeren en gebruiken van een testversie van de koude neutronenbron buiten de reactorhal. De koude neutronenbron is op zichzelf geen radioactieve of nucleaire toepassing en het testen hiervan brengt ook geen aanvullende stralings- of nucleaire activiteiten met zich mee. Ook vinden in het koelgebouw geen nucleaire activiteiten plaats.

Door de niet nucleaire werkzaamheden vooruitlopend op de definitieve ingebruikname van de koelinstallatie en de plaatsing van de koude neutronenbron in de reactorhal eerst in een testopstelling buiten de reactor uit te voeren, heeft het RID de mogelijkheid de operators te trainen met de testopstelling. De praktijktesten faciliteren daarnaast de controle van de belangrijkste parameters van het complete koelsysteem zonder dat er een koppeling is met de reactor. Hierdoor kan het RID beter waarborgen dat de installatie goed en veilig functioneert in de definitieve situatie. Dit is in het belang van de nucleaire veiligheid.

Bij beschikking van 12 april 2017 heeft de gemeente Delft een Omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, lid 1, onder a, van de Wabo aan de TUD verleend voor het bouwen van het CNS-Utility gebouw.

In haar aanvraag geeft de TUD uitdrukkelijk aan dat met dit onderdeel van de aanvraag voor het CNS-Utility gebouw, en het plaatsen en testen van een testversie van de koude neutronenbron geen voorschot wordt genomen op de besluitvorming en de veiligheidsbeoordeling van de inbouw van een koude neutronenbron in het reactor bassin. Hiervoor zal de TUD in een later stadium (planning 2019) een nieuwe vergunning aanvragen, waarvoor ook de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) zal worden doorlopen. In het kader van die vergunning- en m.e.r.-procedure zullen de nucleaire veiligheid en de desbetreffende milieuaspecten in verband met de plaatsing van de koude neutronenbron in de reactorhal in relatie tot het nu aangevraagde CNS-Utility gebouw in samenhang worden beoordeeld.

#### *Elektronenversneller*

De TUD heeft een Kew vergunning voor een elektronenversneller, die picoseconde elektronenpulsen levert met een energie van 4,5 MeV. Deze elektronenversneller is nu nog in gebruik in het oude gebouw van de afdeling Chemical Engineering van de faculteit Technische Natuurwetenschappen van de TUD aan de Julianalaan 136 te Delft. Voor dit gebouw vervalt eind 2017 de gebruikersvergunning van de brandweer, waardoor de elektronenversneller daar niet langer geplaatst kan blijven.

De TUD heeft daarom het voornemen de elektronenversneller te verhuizen naar het RID terrein en deze te plaatsen in een nieuw te bouwen Advanced Picosecond Pulsed Electron Accelerator Laboratory (APPEAL). Deze veranderingen houden een wijziging in van de inrichtingsvergunning voor het RID op grond van de Kernenergiewet. Ten opzichte van de eerder voor de elektronenversneller aan TUD verleende vergunning (Besluit d.d. 6 september 2011, nr. 2011/1049-6, laatstelijk gewijzigd bij besluit d.d. 28 november 2011, nr. 2011/2058-6) gaat de onderhavige aanvraag uit van een maximaal te gebruiken vermogen dat een factor 100 hoger ligt. Met een hoger vermogen kunnen metingen met een hogere gevoeligheid worden uitgevoerd en kan de elektronenversneller optimaal voor onderzoek worden ingezet. De bestaande elektronenversneller hoeft voor een hoger maximaal te gebruiken vermogen niet te worden aangepast. Op de huidige locatie van de faculteit Technische Natuurwetenschappen wordt het maximaal te gebruiken vermogen ervan uitsluitend beperkt door de geringe mogelijkheden ter plaatse tot stralingsafscherming. De nieuw te bouwen versnellerruimte APPEAL op het RID terrein wordt voorzien van zware afscherming, waarmee het te gebruiken vermogen niet meer zo beperkt hoeft te worden.

Voor een versneller met een energie van meer dan 1 MeV is een vergunning vereist op grond van artikel 34 Kernenergiewet, in samenhang met artikel 23, aanhef en onder c, van het Besluit stralingsbescherming. Bij beschikking van 20 maart 2017 heeft de gemeente Delft een Omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, lid 1, onder a, van de Wabo aan de TUD verleend voor het bouwen van de versnellerruimte.

#### *Overige wijzigingen*

De TUD heeft op grond van het vergunde onder III.8 vergunning voor het gebruik van instrumenten, goederen en stoffen die effecten kunnen hebben op het milieu die niet direct voortvloeien uit het nucleaire karakter van de inrichting. Met betrekking tot deze vergunde instrumenten, goederen en stoffen, die aanleiding kunnen geven tot niet-nucleaire (conventionele) milieugevolgen vraagt TUD een drietal wijzigingen aan. Het betreft:

##### 1. Verplaatsen en uitbreiden van stikstoftanks

De reeds vergunde stikstoftank (inhoud  $7\text{m}^3$ ) wil de TUD verplaatsen naar het eind van de Noord-vleugel. Daarnaast vraagt de TUD vergunning aan voor een tweede stikstoftank met een inhoud van  $30\text{m}^3$ .

##### 2. Installatie van ventilatiesystemen

Vanwege enkele interne verbouwingen in het hoofdgebouw van het RID wil TUD aanpassingen aan het ventilatiesysteem aanbrengen. Deze aanpassingen bestaan uit het aanbrengen van extra installaties op het dak. Het betreft in het bijzonder:

- 2 koelmachines laboratoria oost
- 1 luchtbehandelingskast DEMO NMR
- 1 koelmachine DEMO NMR
- 1 luchtbehandelingskast loge/meldkamer
- 1 warmtepomp oostzijde.

### 3. Opslag en gebruik gassen en cryogene vloeistoffen

In haar aanvraag verzoekt TUD om additionele opslag en gebruik van de volgende gassen en cryogene vloeistoffen binnen het RID. Deze aanpassingen vloeien deels voort uit het CNS-Utility gebouw en de elektronenversneller waarvoor vergunning wordt gevraagd en hangen voor het overige samen met de reguliere bedrijfsvoering, die reeds is vergund. Het betreft:

- 1 dewar opslagvat voor vloeibaar stikstof met een capaciteit van 100 liter in de NMR-ruimte;
- 1 dewar opslagvat voor vloeibaar helium met een capaciteit van 100 liter in de NMR-ruimte;
- 1 fles zwavelhexafluoride met een capaciteit van 10 liter in de versnellerruimte;
- 12 gasflessen helium met een capaciteit van elk 50 liter naast het CNS-Utility gebouw;
- 1 gasfles ten behoeve van waterstof met een capaciteit van 10 liter, naast het CNS-Utility gebouw;
- 2x 6 flessen Argon met een capaciteit van elk 50 liter, buitenopslag;
- 2 flessen waterstof (5%) met een capaciteit van 50 liter, buitenopslag.

## 2.3 Ambtshalve aanpassing van de voorschriften

In het kader van de gevraagde vergunningwijziging is tevens gebruik gemaakt van de bevoegdheid tot ambtshalve actualisering en aanvulling van een aantal vigerende vergunningvoorschriften.

Dit betreft in het bijzonder de vergunningvoorschriften onder I.

“Voorschriften met betrekking tot nadelige gevolgen voor het milieu, anders dan direct voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting (Niet op straling betrekking hebbende aspecten)”. In het bijzonder betreft het de voorschriften onder I.5. “Bodem”, waaraan een twintigtal nieuwe voorschriften wordt toegevoegd. Daarnaast heeft de ambtshalve aanpassing betrekking op onderdeel I.6. “Diversen”. Een aantal van de onder 6. “Diversen” opgenomen voorschriften zijn vervallen en vervolgens in geactualiseerde vorm opgenomen in een nieuw onderdeel I.7., genaamd “Opslag gassen en gevaarlijke stoffen”. Tevens zijn in onderdeel I.7. nog aanvullende voorschriften opgenomen.



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

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

##### *Wet- en regelgeving*

Voor het in werking brengen en houden van het RID te Delft is aan TUD een vergunning verleend op grond van de artikelen 15, onder a en b, 29 en 34 van de Kernenergiewet bij beschikking van 18 november 1996, kenmerk nr. E/EE/KK/96056756, laatstelijk gewijzigd bij beschikking met kenmerk ANVS-2015/922 d.d. 29 juni 2015. Het feit dat voor het RID een artikel 15, onder b, Kernenergiewet-vergunning geldt, houdt in dat de gehele RID-inrichting binnen de terreingrens is aan te merken als één inrichting en dat alle aspecten met betrekking tot splijtstoffen, radioactieve stoffen en bronnen, alsmede ioniserende stralen uitzendende toestellen in deze Kernenergiewetvergunning worden meegenomen. Dat geldt ook voor de bescherming van werknemers. Ook de zogenaamde conventionele milieuaspecten (uitgezonderd het bouwen), die anders onder de werking van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zouden vallen, worden in de Kernenergiewetvergunning meegenomen. De Kernenergiewetvergunning voor het RID is derhalve een integrale vergunning voor alle stralings- en milieuaspecten.

Op grond van artikelen 15, onder b, 29 en 34, Kew in samenhang met artikel 23, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit stralingsbescherming is voor de gevraagde verandering van de inrichting een wijziging van de vigerende vergunning noodzakelijk.

De belangrijkste regelgeving in het kader van deze vergunningaanvraag is:

- Kernenergiewet; met name de artikelen 15-19, 29 en 34;
- Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse), in het bijzonder de artikelen 11, 15, 18 en 19;
- Besluit stralingsbescherming (Bs), in het bijzonder de paragrafen 4.2, 4.4, 4.7, 4.8 en de hoofdstukken 6 en 7;
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), in het bijzonder de artikelen 2.1, eerste lid, onder a, en 6.2b;
- Wet milieubeheer (Wm), met name de hoofdstuk 20;
- Algemene wet bestuursrecht (Awb), met name hoofdstuk 3, 4 en 6;
- Activiteitenbesluit milieubeheer, dat hoewel niet rechtstreeks van toepassing wel als toetsingskader wordt gehanteerd. PGS 9:2014 en PGS 15:2016;
- Atex richtlijnen;
- Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

##### *Procedure*

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

#### *Weigeringsgronden voor de vergunning*

De gronden waarop de gevraagde vergunning kan worden geweigerd zijn gegeven in artikel 15b van de Kernenergiewet, artikel 18 Bkse en in artikel 39 van het Besluit Stralingsbescherming (Bs). Tevens gelden de hoofdprincipes van het stralingsbeschermingsbeleid: rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten zoals neergelegd in het Bkse en het Bs. Onder 4.1 wordt hier nader op ingegaan.

#### *Bevoegd gezag*

Op grond van de artikelen 15, onder b, 19, eerste en derde lid, 29 en 34 van de Kew in samenhang met het Koninklijk Besluit van 10 april 2015, nr. 2015000645, is de minister van Infrastructuur en Milieu bevoegd om op deze aanvraag te beslissen. De minister heeft deze bevoegdheid gemandateerd aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming.

#### *Betrokken bestuursorganen*

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

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

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

De aanvraag van de TUD, gedateerd 21 maart 2017, is op 24 maart 2017 ontvangen. De ontvangst van de aanvraag is bij brief van 6 april 2017, kenmerk ANVS -2017/4452, aan de TUD bevestigd. De TUD heeft de aanvraag later nog aangevuld bij brief van 17 mei 2017, welke op 18 mei 2017 is ontvangen. De aanvraag, inclusief de aanvulling daarop, is na ontvangst getoetst aan de daaraan te stellen eisen krachtens de Awb, het Bkse, het Bs en het desbetreffende toetsingskader voor conventionele milieuaspecten. De aanvraag voldoet daaraan en kan derhalve in behandeling worden genomen.

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

Aan het wettelijk kader van stralingsbescherming zoals vastgelegd in de Kernenergiewet 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. Daarnaast worden in het kader van een vergunning op basis van artikel 15, onder b, van de Kernenergiewet ook de conventionele milieuaspecten getoetst.

### **4.1. Rechtvaardiging**

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 in samenhang met artikel 4, eerste lid, Bs. Ingevolge artikel 4, tweede lid, Bs heeft uitwerking daarvan plaatsgevonden in bijlage 1 bij de Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik ioniserende straling.

Naast de algemene rechtvaardiging wordt nagegaan of de manier waarop de aangevraagde handelingen binnen het initiatief worden vormgegeven gerechtvaardigd is.

### **4.2. ALARA**

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, van de Kernenergiewet en in artikel 19 Bkse in samenhang met 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. Toetsing aan dit beginsel vindt plaats door een beoordeling van de uitvoering van de inrichting en de installaties daarin. Ook wordt de wijze van het bedrijven van de installaties met het oog op de veiligheid en mogelijke gevolgen voor de omgeving bij normaal bedrijf, incidenten en ongevallen getoetst.

### **Veiligheid CNS-Utility gebouw en testopstelling**

De bouw van het CNS-Utility gebouw en de testopstelling van de koude neutronenbron zijn zelf conventionele toepassingen waarop geen specifieke nucleaire of stralingsbeschermende regelgeving van toepassing is. Wel wordt het effect van deze activiteiten op de bestaande nucleaire installaties beoordeeld.

### **4.3. Dosislimieten**

Dosislimieten vervullen een vangnetfunctie voor werknemers en leden van de bevolking, 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 in samenhang met de artikelen 48, 49, 76, 77, 78 en 80 Bs.

### **4.4. Conventionele milieuaspecten**

Conventionele milieuaspecten maken integraal onderdeel uit van de Kernenergiewetvergunning voor de inrichting van het RID. Daarom dient de aanvraag naast toetsing met het oog op de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen tegen de gevolgen van ioniserende straling, ook getoetst te worden aan de toetsingskaders voor niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten (gevaarlijke stoffen, afvalstoffen, luchtkwaliteit, geluid etc). In paragraaf 5.2 wordt op deze conventionele milieuaspecten aan de hand van de desbetreffende toetsingskaders nader ingegaan.

## **5. De toetsing van de aanvraag**

De aanvraag van de TUD wordt getoetst aan de in het vorige hoofdstuk genoemde principes van stralingsbescherming zoals die zijn neergelegd in de wetgeving en aan het toepasselijke toetsingskader ten aanzien van conventionele milieuaspecten.

### **5.1. Toetsing van stralingshygiënische aspecten**

#### **Rechtvaardiging**

##### *Algemene rechtvaardiging*

Met betrekking tot de rechtvaardiging stel ik vast dat het aan het RID is toegestaan om in het kader van haar taakopdracht van onderzoek en onderwijs met de Hoger Onderwijs Reactor (HOR) onderzoek te verrichten met betrekking tot toepassingen van splijtstoffen, radioactieve stoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van de HOR en verschillende laboratoria waarvoor in het verleden ten behoeve van het RID de noodzakelijke Kew vergunningen zijn verleend. Tevens verwijs ik naar bijlage 1 van de Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik ioniserende straling (hierna: Regeling rechtvaardiging) waarin de HOR in categorie I.B.3 met name genoemd wordt als inrichting voor het doen van onderzoek en experimenten ten behoeve van de verbetering van de volksgezondheid en de bevordering van kennis en inzicht. De door het RID verrichte handelingen in de HOR zijn daarmee in algemene zin gerechtvaardigd.

Datzelfde geldt ook voor het uitvoeren van onderzoek met een elektronenversneller. Deze handeling is reeds aan de TUD vergund en is tevens gerechtvaardigd op grond van categorie I.C.4 van bijlage 1 van de Regeling rechtvaardiging. Er zijn mij thans geen nieuwe, belangrijke gegevens over bovenstaande handelingen bekend, die aanleiding geven om de rechtvaardiging van deze handelingen in algemene zin te herzien.

##### *Specifieke rechtvaardiging*

Nu de algemene rechtvaardiging positief is beantwoord, is het beginsel van rechtvaardiging in het onderhavige geval alleen van toepassing op de door TUD gevraagde wijzigingen zoals beschreven in paragraaf 2.2 van deze vergunning. Van de aangevraagde wijzigingen is de plaatsing en het bedienen van de elektronenversneller de enige stralingstoepassing en als enige onderhavig aan de Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik van ioniserende straling. De overige wijzigingen van de vergunning zijn geen stralingstoepassingen en hebben geen nucleair karakter.

Het gebruik van de betreffende elektronenversneller is op dit moment reeds aan de TUD vergund op een andere locatie op het TUD terrein op

grond van het besluit van 6 september 2011, nr. 2011/1049-6, laatstelijk gewijzigd bij besluit van 28 november 2011, nr. 2011/2058-6.

Voor de huidige locatie, het oude gebouw van de afdeling Chemical Engineering van de TUD, vervalt eind 2017 de gebruikersvergunning van de brandweer. De elektronenversneller kan daar dan niet langer geplaatst blijven. Bij het RID zal de elektronenversneller worden gebruikt voor onderzoek en experimenten met het doel kennis te bevorderen. In het nieuw te bouwen APPEAL versnellerruimte bij het RID kan de elektronenversneller, anders dan op de huidige locatie vanwege de zwaardere stralingsafscherming, op het volledige ontwerpvermogen worden afgesteld. Daardoor kan de elektronenversneller bij het RID beter voldoen aan de oorspronkelijke onderzoeksvraag en hier ook optimaal voor worden ingezet. De bouw van een nieuwe versnellerruimte, geschikt voor deze specifieke elektronenversneller, rechtvaardigt het gebruik van de elektronenversneller op het ontwerpvermogen. Daarnaast wordt met de verhuizing van de elektronenversneller naar het RID een verdere clustering van de stralingsactiviteiten binnen de TUD bereikt.

Op grond van bovenstaande acht ik de plaatsing en toepassing van een dergelijke elektronenversneller bij het RID gerechtvaardigd.

### **ALARA en Dosislimieten**

#### *Elektronenversneller*

Bij de toepassing van de elektronenversneller en het ontwerp van de versnellerruimte is rekening gehouden met het ALARA beginsel. Dit blijkt met name uit de zware stralingsafscherming die wordt toegepast, zodat de blootstelling aan ongewenste straling zoveel mogelijk wordt beperkt.

Als onderdeel van het RID valt de elektronenversneller en het gebruik hiervan onverkort onder toezicht van de Stralingsbeschermingdienst (SBD) van het RID en moet het voldoen aan de algemene veiligheids- en werkinstructies die binnen het RID geldig zijn. De blootstelling aan ioniserende straling buiten het terrein van het RID verandert niet als gevolg van de aangevraagde handeling daar bij het gebruik van het toestel geen radioactieve stoffen vrijkomen en de afscherming naar de buitenwereld afdoende is. Toezicht hierop vindt plaats door de verantwoordelijk Algemeen Stralingsdeskundige (ASD) en de SBD.

De aangevraagde wijziging brengt dus geen verandering met zich mee in de bij de eerder verleende vergunning vastgestelde bedrijfswijze van de inrichting, werkprocedures, voorschriften en beschikbare deskundigheid. Er wordt voldaan en blijft worden voldaan aan de dosislimieten voor de werknemers en de omgeving zoals die in de wetgeving en in de vigerende vergunning zijn vastgelegd. De vergunde dosis aan de terreingrens van 10 microSievert verandert dan ook niet.

### *Veiligheid CNS-Utility gebouw en testopstelling*

Hoewel de bouw van het CNS-Utility gebouw en de testopstelling van de koude neutronenbron zelf conventionele toepassingen zijn, waarop geen specifieke nucleaire of stralingsbeschermingregelgeving van toepassing is, zal hier wel het effect van deze activiteiten op de bestaande nucleaire installaties worden beoordeeld.

In de testopstelling bij het CNS-Utility gebouw wordt gewerkt met een kleine hoeveelheid waterstof (ca. 1000 gram). Deze testopstelling wordt aan de zijkant van het CNS-Utility gebouw bevestigd in de open buitenlucht. De TUD zal voorts een buffervat en afblaas-mogelijkheid installeren op het dak van het CNS-Utility gebouw.

Door de constructie in de buitenlucht en de beperkte hoeveelheid waterstof zijn geen gevolgen te verwachten voor de veiligheid van de nucleaire of stralingsgerelateerde activiteiten op het RID-terrein. Voor zover van toepassing zijn voorschriften opgenomen om de explosieveiligheid te borgen.

### *Conclusie*

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 additionele voorschriften verbonden aan deze vergunning. Er is afdoende aangetoond dat de nieuwe conventionele activiteiten geen gevolgen hebben voor de veiligheid van de reactor.

## **5.2. Toetsing van de conventionele milieuaspecten**

### a. Bodem

Het (nationale) preventieve bodembeschermingsbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het uitgangspunt van de NRB is dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Alleen in bepaalde bestaande situaties kan conform de NRB onder voorwaarden volstaan worden met een aanvaardbaar bodemrisico. Op basis van de NRB worden de (voorgenomen) activiteiten beoordeeld en wordt bepaald welke cvm noodzakelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. Daarbij richt de NRB zich op de normale bedrijfsvoering en op voorzienbare incidenten. Bodembescherming in situaties van calamiteiten wordt in het kader van de NRB niet behandeld. Een eventuele

calamiteitenopvang die onlosmakelijk deel uitmaakt van de installatie, bijvoorbeeld in de vorm van een tank of opvangbassin, is wel een activiteit waar de NRB in voorziet. Tankputten en calamiteiten vijvers voor de opslag van verontreinigd bluswater worden in de NRB niet behandeld.

Het RID heeft op basis van de NRB de voorgenomen activiteit en situatie beoordeeld. Door middel van een bodemonderzoek is de nulsituatie vastgelegd op de nieuwbouwlocatie van het CNS-Utility gebouw. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is echter licht verontreinigd met molybdeen, naftaleen en dichloorethenen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

#### *Versnellerruimte*

In de versnellerruimte bevindt zich als bodembedreigende activiteit een transformator omhuld door circa 200 liter olie en een voorraadvat van 200 liter olie. Beide oliereservoirs bevinden zich in een lekbak en de versnellerruimte zelf heeft een vloeistofdichte vloer.

#### *CNS-Utility-gebouw*

De cryogeneratoren in het CNS-Utility gebouw bevatten olie. De cryogeneratoren worden geplaatst op een vloeistofkerende vloer en tijdens bijvullen of verversen van de olie is altijd sprake van visueel toezicht.

#### *Conclusie*

Het risico voor de bodem als gevolg van de aangevraagde activiteiten is verwaarloosbaar door de getroffen voorzieningen. Het gebruik van vloeistofkerende vloeren, lekbakken en procedures voor schoonmaak bij lekkages borgt de bodembescherming afdoende. Om het verwaarloosbaar bodemrisico te borgen zijn in de vergunning voorschriften opgenomen die voorzien in de inspectie en het onderhoud van de bodembeschermende voorzieningen. Voor de bodembeschermende maatregelen zijn voorschriften opgenomen die voorzien in een adequate instructie en training van het personeel. Ik concludeer dat de conventionele milieugevolgen van de voorgenomen wijzigingen daarmee voor het aspect bodem voldoende zijn afgedekt.

b. Lucht en geur



Bij de nieuwe activiteiten in de inrichting vinden geen werkzaamheden plaats waarbij lucht-, waaronder geuremissies, plaatsvinden boven de grenswaarden waarbij maatregelen getroffen moeten worden. De nieuwe onderdelen moeten voldoen aan de bestaande voorschriften inzake emissies naar de lucht, waaronder geuremissie voor de inrichting op dit terrein. Hier vindt geen wijziging plaats.

#### c. Geluid

De TUD heeft voor de aanvraag een akoestische rapport laten opstellen (bijlage M van de aanvraag) waarbij de veranderingen in de inrichting beoordeeld zijn. Het toetsingskader hierbij was de bestaande vergunning van het RID.

De inrichting van het RID is niet gelegen op een volgens de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. Beoordeling van de optredende geluidniveaus wordt uitgevoerd volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', uitgegeven in oktober 1998, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de algemene geluidvoorschriften uit het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Hoewel het Activiteitenbesluit niet rechtstreeks op nucleaire inrichtingen als het RID van toepassing is, wordt hieraan wel getoetst.

Uit het akoestische rapport blijkt dat met de nieuwe vergunde activiteiten het RID binnen de reeds gestelde grenswaarden voor geluid voor de reguliere activiteiten blijft. Maximale geluidniveaus kunnen optreden ten gevolge van het rijden van, met name, vrachtwagens over het terrein van de inrichting en laad- en losactiviteiten. Gebruikelijk is de activiteiten die samenhangen met het laden en lossen gedurende de dagperiode niet te binden aan een beperkend voorschrift voor maximale geluidniveaus. Als borging hiervoor is het aantal transportbewegingen voor het aanleveren van stikstof gelimiteerd tot maximaal 12 keer per kalenderjaar. Dit is in overeenstemming met het 12-dagen criterium zoals ook vastgelegd in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

De geluidshinder van de nieuwe activiteiten binnen het RID valt binnen de geldende wet- en regelgeving op dit punt en binnen de reeds vergunde limiet.

#### d. Afval

Aangezien er geen wijzigingen in de afvalstroom worden verwacht is geen noodzaak tot aanvullende maatregelen. De voorschriften in de vigerende vergunning van de TUD borgen voldoende dat het RID op de juiste wijze met afval omgaat. Hiermee wordt de situatie vergunbaar geacht.

#### e. Afvalwater

Voor de lozing van afvalwater wordt in deze vergunning de regelgeving volgens artikel 2.2 van afdeling 2.2 van het Activiteitenbesluit gevolgd. In lijn met deze regelgeving worden voorschriften opgenomen die gericht zijn op de bescherming van de bodem, het oppervlaktewater, het openbaar riool, een zuiveringstechnisch werk of de bij een openbaar riool of zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur. Verder worden er voorschriften opgenomen, die bepalen dat het afvalwater van dien aard moet zijn dat de kwaliteit van het rioolslib er niet door wordt aangetast, zodat de verwerking van dit slib niet wordt belemmerd.

De aangevraagde wijzigingen leiden niet tot een nieuwe situatie of nieuwe bronnen van afvalwater. De voorschriften in de vigerende vergunning van de TUD borgen voldoende dat het RID een acceptabel lozingsniveau zal houden. Hiermee wordt de situatie vergunbaar geacht.

#### f. Energie

De TUD heeft het convenant Meerjarenaafpraak energie-efficiëntie 2001-2020 (MJA) ondertekend. Met de ondertekening van het convenant heeft de inrichting van de TUD, waarvan het RID onderdeel uitmaakt, de verplichting op zich genomen om vierjaarlijks een energie-efficiëntieplan (EEP) op te stellen, dit uit te voeren en jaarlijks over de voortgang in de uitvoering te rapporteren.

Daarnaast is de verplichting aangegaan om de in het EEP opgevoerde zekere rendabele maatregelen te nemen ter verbetering van de energie-efficiëntie. Verder heeft de TUD zich via het convenant verplicht om systematische energiezorg te implementeren, die moet voldoen aan vastgestelde criteria die in artikel 4.1 van het convenant zijn vastgelegd. Tot slot zal de TU Delft zich overeenkomstig het convenant inspannen om energie-efficiëntie te bevorderen via ketenefficiëntie en duurzaam opgewekte energie.

In de bestaande vergunning van het RID is door middel van voorschriften geborgd dat het RID dient te beschikken over een systeem dat de zorg voor het milieu als doelstelling heeft. Energie vormt hier een onderdeel van. De borging van dit systeem borgt de milieubelangen op het gebied van energie voldoende. Hiermee zijn de gevraagde wijzigingen vergunbaar.

#### g. Opgeslagen gevaarlijke stoffen

De opslag van gevaarlijke stoffen bij het RID wordt beperkt door het op maat bestellen, het ontmoedigen van grotere inkoop en het beperken van de opslagcapaciteit. De opslagfaciliteiten voldoen aan de PGS 15 richtlijn. Door middel van voorschriften wordt geborgd dat de nieuwe of veranderde opslagtoepassingen van gevaarlijke stoffen op de juiste wijze plaatsvindt. Van deze gelegenheid is tevens gebruik gemaakt om de al bestaande voorschriften met betrekking tot de opslag van gevaarlijke

stoffen ambtshalve te actualiseren. Door de aansluiting bij algemene kaders in de voorschriften van de vergunning en de actualisering van de bestaande voorschriften is de opslag van gevaarlijke stoffen afdoende geborgd.

h. Gassen en cryogene vloeistoffen

De opslagfaciliteiten voor gassen en cryogene vloeistoffen dienen te voldoen aan de eisen vastgelegd in PGS 15 voor verpakte gevaarlijke stoffen en PGS 9 voor cryogene stoffen. De voorschriften in deze vergunning sluiten aan bij de inzichten welke zijn vastgelegd in de PGS 15 en PGS 9. Ik ben van mening dat hiermee de veiligheid op dit punt voldoende is gewaarborgd.

i. Verkeer en vervoer

Er is geen sprake van overschrijding van het relevantiecriteria zoals dat door de provincie is gesteld. Verder zijn er ook geen directe mogelijkheden tot beperking van het verkeer. Ik ben daarom van mening dat het in deze situatie niet nodig is om voorschriften met betrekking tot vervoersmanagement in de vergunning op te nemen.

### **5.3. Conclusie**

Op grond van bovenstaande concludeer ik dat de wijzigingen waarvoor thans vergunning wordt gevraagd voldoende zijn gerechtvaardigd, dat de gevraagde wijzigingen in voldoende mate op een veilige en verantwoorde wijze voor mens en milieu en werknemers kunnen 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 vergunning verbonden worden.

Om genoemde redenen besluit ik in te stemmen met de aangevraagde wijziging van de vergunning.

## **6. Ondertekening**

PM