



Retouradres Postbus 16001 2500 BA Den Haag

AANGETEKEND VERSTUREN

NRG V.O.F.



**Autoriteit Nucleaire
Veiligheid en
Stralingsbescherming**

Koningskade 4
Postbus 16001
2500 BA Den Haag
www.anvs.nl

Ons kenmerk
ANVS-PP-2021/0083683
ANVS-2021/11215

Datum 14 september 2021
Betreft Vergunning NRG te Petten in verband met de oprichting van de Intermediate Storage Facility, het Fieldlab en de intrekking van de Lage Flux Reactor.

Besluit:

KERNENERGIEWETVERGUNNING VERLEEND AAN STICHTING NRG EN STICHTING ECN NUCLEAIR IN HUN HOEDANIGHEID VAN VENNOTEN IN DE NUCLEAIR RESEARCH AND CONSULTANCY GROUP V.O.F. (VERDER: NRG) TEN BEHOEVE VAN DE OPRICHTING VAN DE INTERMEDIATE STORAGE FACILITY, HET FIELDLAB EN DE INTREKKING VAN DE LAGE FLUX REACTOR

Verleend door:

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming



Inhoudsopgave

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Het besluit | 4 |
| 1.1 | Vergunning..... | 4 |
| 1.2 | Inhoud en geldigheid van de vergunning | 5 |
| 1.3 | Tot het vergunde behorende aanvraagdocumenten | 7 |
| 1.4 | Voorschriften van de vergunning | 8 |
| 1.5 | Het in werking treden van de vergunning | 37 |
| 2 | De aanvraag | 38 |
| 2.1 | De aanvraag documenten..... | 38 |
| 2.2 | Aanleiding en inhoud van de aanvraag..... | 38 |
| 2.3 | Wijzigingen..... | 41 |
| 3 | Wetgeving en procedures | 44 |
| 3.1 | Van toepassing zijnde wet- en regelgeving..... | 44 |
| 3.2 | M.e.r.-beoordeling | 44 |
| 3.3 | Het verloop van de procedure..... | 45 |
| 4 | Beoordelingskader | 46 |
| 4.1 | Rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten..... | 46 |
| 4.1.1 | Rechtvaardiging..... | 46 |
| 4.1.2 | Optimalisatie..... | 46 |
| 4.1.3 | Dosislimieten | 47 |
| 4.2 | Nucleaire veiligheid..... | 47 |
| 4.3 | Niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten..... | 49 |
| 5 | Toetsing van de aanvraag | 50 |
| 5.1 | Aanvraag voor Interim Storage Facility | 50 |
| 5.1.1 | Rechtvaardiging..... | 50 |
| 5.1.2 | Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid..... | 51 |
| 5.1.2.1 | Optimalisatie..... | 51 |
| 5.1.2.2 | Dosislimieten | 53 |
| 5.1.2.3 | Nucleaire veiligheid | 55 |
| 5.1.2.3.1 | Het gelaagde veiligheidsconcept | 55 |
| 5.1.2.3.2 | Veiligheidsanalyses, deterministisch en probabilistisch..... | 56 |
| 5.1.3 | Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten..... | 57 |
| 5.1.3.1 | Geluid en trillingen | 57 |



| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 5.1.3.2 | Bodem | 57 |
| 5.1.3.3 | Overige aspecten | 57 |
| 5.2 | Aanvraag voor FIELD-LAB..... | 58 |
| 5.2.1 | Rechtvaardiging..... | 58 |
| 5.2.2 | Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid..... | 59 |
| 5.2.2.1 | Optimalisatie..... | 59 |
| 5.2.2.2 | Dosislimieten | 60 |
| 5.2.2.3 | Nucleaire veiligheid | 63 |
| 5.2.2.3.1 | Het gelaagde veiligheidsconcept | 63 |
| 5.2.2.3.2 | Veiligheidsanalyses, deterministisch en probabilistisch..... | 64 |
| 5.2.3 | Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten..... | 65 |
| 5.2.3.1 | Geluid en trillingen | 65 |
| 5.2.3.2 | Lucht | 65 |
| 5.2.3.3 | Overige aspecten | 65 |
| 5.3 | Aanvraag voor de intrekking vergunning Lage Flux Reactor, actualisatie van het Veiligheidsrapport en handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden..... | 67 |
| 5.3.1 | Rechtvaardiging..... | 67 |
| 5.3.2 | Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid..... | 69 |
| 5.3.3 | Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten..... | 69 |
| 6 | Zienswijzen | 71 |
| 6.1 | Inleiding | 71 |
| 6.2 | De zienswijzen en de reactie daarop..... | 71 |
| 7 | Slotconclusie..... | 75 |
| Bijlagen | | 77 |



1 Het besluit

1.1 Vergunning

Op grond van de artikelen 15, onder a en b, 19, eerste en derde lid, 29 en 34 van de Kernenergiewet (Kew) wordt aan de aanvrager, de Stichting NRG en de Stichting ECN Nucleair in hun hoedanigheid van vennoten in de vennootschap onder firma NRG (verder: NRG) vergunning verleend voor de bij brief van 31 mei 2021 met kenmerk K6120/21.212922 QHSE/FSD/LP/JS aangevraagde wijzigingen van de Kernenergiewetvergunning voor de inrichting van NRG, gelegen aan de Westerduinweg 3, 1755 LE te Petten.

De door NRG gevraagde wijzigingen houden verband met:

- 1 Oprichten en bedrijven van de Intermediate Storage Facility (ISF) met bijbehorende handelingen van/met radioactieve (afval)stoffen en splijtstoffen.
- 2 Oprichten en bedrijven van het FIELD-LAB met bijbehorende handelingen met radioactieve stoffen en splijtstoffen.
- 3 Laten vervallen van het vergunde m.b.t de Low Flux Reactor (LFR) genoemd onder 1.3, de voorschriften aangaande de LFR genoemd in paragraaf 1.6, onderdeel B en overige verwijzingen naar de LFR.
- 4 Intrekken van het Veiligheidsrapport deel 6 'Low Flux Reactor', 13.119501, 15 oktober 2013, en de wijzigingen daarnaar in de paragrafen 1.4 en 1.6 onderdeel A.1 van de vergunning.
- 5 Aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 7 'Decontamination and Waste Treatment', 14.129731, 16 december 2014, m.b.t.
 - a) Toevoegen van beschrijvingen van de ISF aan het Veiligheidsrapport en verwijzingen in de Kew-vergunning naar de relevante paragrafen van het Veiligheidsrapport;
 - b) Actualisatie van bestaande gebouwindeling, installaties en beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
- 6 Toevoegen van deel 9 'FIELD-LAB', 20.190713, 6 mei 2021, aan het Veiligheidsrapport en de verwijzingen daarnaar in paragrafen 1.4 en 1.6 onderdeel A.1 van de vergunning.
- 7 Handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden.
- 8 Aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' 19.151759, 18 maart 2019, i.v.m.:
 - a) Verwijdering van de LFR in het genoemde in het Veiligheidsrapport deel 1 met name in 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', lozingslimieten en risico (Tabel 2 'Overzicht van de nominale lozing en de vergunde limieten voor lozingen in de lucht', Tabel 3 'Effectieve dosis per jaar bij lozingen in lucht ter grootte van de lozingslimiet' en Tabel 6 'Kansen en consequenties van dominante ongevallen voor NRG installaties');
 - b) Toevoeging aan het Veiligheidsrapport deel 1 van FIELD-LAB in het bijzonder de beschrijvingen bij 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' en de lozingslimieten en risico (Tabel 2 'Overzicht van de nominale lozing en de vergunde limieten voor lozingen in de lucht', Tabel 3 'Effectieve dosis per jaar bij lozingen in lucht ter grootte van de lozingslimiet' en Tabel 6 'Kansen en consequenties van dominante ongevallen voor NRG installaties');
 - c) Wijziging van de inrichtingsgrenzen (versie L, 10 november 2017) zoals is



- aangegeven in bijlage B "Plattegrond Onderzoekslocatie Petten met aanduiding NRG-Petten" van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, deel 1, in verband met laad- en loshandelingen bij het FIELD-LAB en in verband met aanpassing van de inrichtingsgrens rond de Curiumgebouwen;
- d) Actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport aan de huidige situatie en wet- en regelgeving.
- 9 Tekstuele aanpassingen van het Veiligheidsrapport deel 4a 'Hot-Cell Laboratories - RL' 16.139700, 23 november 2016, i.v.m. actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
- 10 Tekstuele aanpassingen van het Veiligheidsrapport deel 4b 'Hot-Cell Laboratories - MPF' 16.139720, 23 november 2016, i.v.m. actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
- 11 Tekstuele aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 5 'Waste Storage Facility' 13.120639, 5 november 2014, i.v.m.:
- a) Verwijderen van de verwijzing naar de LFR;
 - b) Actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
- 12 Tekstuele aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 8 'Laboratoria', 19.151757, 5 februari 2019, i.v.m.:
- a) Nadere precisering van het Veiligheidsrapport deel 8 m.b.t. het gebruik van filtering in lozingslucht;
 - b) Ontmanteling van de Chemie- en Materiaalkunde gebouwen (Chemat) met gebouwnummers 5, 6 en 9 en actualisatie van beschrijving in het Veiligheidsrapport.

Daarnaast wordt op grond van artikel 19, eerste lid, van de Kew nog een aantal vergunningvoorschriften ambtshalve gewijzigd. Deze wijzigingen hebben betrekking op de voorschriften voor de Hot-Cell Laboratories en andere laboratoria en Afvalverwerking en Opslag (kort: vergunning NRG-overig) van NRG op de OLP.

Actualisatie van de vergunningvoorschriften is nodig om meerdere redenen, namelijk:

1. door gewijzigde regelgeving zoals het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (2018) en de Regeling nucleaire veiligheid kerninstallaties (2018) gelden er algemene regels die direct werkend zijn waardoor sommige voorschriften niet langer in de vergunning hoeven te staan;
2. doordat vergunningvoorschriften al zijn uitgevoerd of zijn samengevoegd en de voorschriften dus geen werking meer hebben;
3. doordat tekstuele aanpassing wenselijk is in verband met het verduidelijken of het in lijn brengen van de voorschriften met de voorschriften in andere Kew-vergunningen, met name de Kew-vergunning voor de HFR.

Voor de leesbaarheid zijn de voorschriften, met inbegrip van deze en alle voorgaande wijzigingen, in paragraaf 1.4 van deze vergunning opgenomen, zodat voor eenieder duidelijk is wat de actuele vergunningsvoorschriften zijn. Voor een overzicht van welke voorschriften nieuw zijn, gewijzigd of vervangen, en wat de reden daarvan is zie paragraaf 2.2 en bijlage B van deze vergunning.

1.2 Inhoud en geldigheid van de vergunning

Met het verlenen van de gevraagde vergunning wordt de vigerende Kew-vergunning van 2 augustus 2001, kenmerk DGM/SAS/2001049111, zoals laatstelijk gewijzigd op 11 juni 2019, kenmerk ANVS-2019/7904, ten behoeve van de NRG-overig inrichting als volgt



gewijzigd.

1. In paragraaf 1.3 de eerste alinea wordt het onderdeel b. geschrapt en komt te luiden:

De verleende vergunning betreft de inrichting van NRG gelegen aan de Westerduinweg 3 te 1755 LE Petten zoals aangegeven op bijlage B 'Plattegrond Onderzoekslocatie Petten, inclusief aanduiding NRG Petten' van het Veiligheidsrapport deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' 19.151759, 5 mei 2021, en is geldig voor het in werking houden van die inrichting en de onderscheidende onderdelen daarvan en betreft tevens het navolgende:

2. In paragraaf 1.3 onder punt 1 worden de verwijzing naar de LFR en de onderdelen a en b geschrapt en vervangen door het FIELD-LAB. De tekst komt te luiden:

1. Het FIELD-LAB zoals aangegeven in het Veiligheidsrapport deel 9: Vergunning voor het voorhanden hebben en toepassen van radioactieve stoffen en splijtstoffen in de daarvoor bestemde ruimten zoals omschreven in de paragrafen 4.1 en 4.2 van deel 9 van het Veiligheidsrapport.

3. In paragraaf 1.3 onder punt 4 wordt de verwijzing naar de ISF toegevoegd. De tekst komt te luiden:

4. Faciliteit voor "Decontamination and Waste treatment" (DWT), inclusief de Intermediate Storage Facility (ISF), zoals aangegeven in deel 7 van het veiligheidsrapport:

Vergunning voor het voorhanden hebben en toepassen van radioactieve stoffen in de daarvoor bestemde ruimten zoals omschreven in de paragrafen 4.1 en 4.2 van deel 7 van het veiligheidsrapport.

4. In paragraaf 1.3 onder punt 7 wordt splijtstoffen toegevoegd. De tekst komt te luiden:

7. Ten behoeve van onderwijs- en kalibratiedoelinden mogen hiervoor onder 6 genoemde radioactieve stoffen, splijtstoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen op daarvoor bestemde plaatsen binnen de gehele inrichting toegepast en gebruikt worden.

5. In paragraaf 1.3 onder punt 9 wordt de lozing van radioactieve stoffen in de lucht door de LFR geschrapt en de lozing van radioactieve stoffen in de lucht door FIELD-LAB toegevoegd. De tekst komt te luiden:

9. Het lozen in lucht:

Vergunning voor het zich ontdoen door middel van lozing in lucht van radioactieve stoffen. Daarbij dient de lozing beperkt te blijven tot de navolgende hoeveelheden per kalenderjaar per NRG-faciliteit:

| | |
|-------------------------------------|----------|
| Hot Cell Laboratories | 60 Reinh |
| Waste Storage Facility | 20 Reinh |
| Decontamination and Waste Treatment | 10 Reinh |
| Laboratoria | 5 Reinh |
| FIELD-LAB | 5 Reinh |



6. In paragraaf 1.3 wordt onderstaande passage, die is toegevoegd met de wijzigingsvergunning van 11 juni 2019, met kenmerk ANVS-2019/7904, geheel geschrapt omdat na de hiervoor opgenoemde wijziging onder 1, reeds een verwijzing naar de plattegrond is opgenomen in paragraaf 1.3:

De terreingrens van de NRG inrichting wordt uitgebreid en is aangegeven in bijlage B Plattegrond Onderzoekslocatie Petten mcl. aanduiding NRG-Petten (versie 23 januari 2019) van het Veiligheidsrapport Kernenergievergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', K6120/19.151759 NO/LP/JS, 05-02-2019.

Documenten

De documenten die onderdeel uitmaken van de vergunning worden gewijzigd zoals vermeld onder 1.3 van deze vergunning.

Wijziging voorschriften

Ter waarborging van de veiligheid en de stralingsbescherming worden op grond van artikel 19, derde lid, van de Kew de aan de vergunning verbonden voorschriften gewijzigd en aangevuld, zoals vermeld onder 1.4 van deze vergunning.

Tevens worden op grond van artikel 19, eerste lid, van de Kew nog een aantal voorschriften ambtshalve aan de vergunning verbonden.

Geldigheidsduur

De vergunning is geldig voor onbepaalde tijd.

1.3 Tot het vergunde behorende aanvraagdocumenten

Voor de leesbaarheid worden hieronder alle delen van het Veiligheidsrapport opgesomd die aan deze, dan wel eerdere vergunningen, zijn verbonden. Daarbij is telkens de laatst gewijzigde versie genoemd.

De delen 1, 4a, 4b, 5, 7, 8 en 9 zijn gewijzigd ten behoeve van deze aanvraag. Het Veiligheidsrapport deel 7 bevat de beschrijving van de Intermediate Storage Facility. Het Veiligheidsrapport deel 9 met betrekking tot 'FIELD-LAB' wordt nieuw toegevoegd.

De tot het vergunde behorende aanvraagdocumenten betreffen:

1. Veiligheidsrapport Kernenergievergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', 19.151759, revisie 7, 5 mei 2021;
2. de paragraaf 2, 3 en 4 van Veiligheidsrapport deel 2 'Niet-radiologische aspecten van de inrichting' 07.83005 revisie 3, 31 augustus 2007;
3. Veiligheidsrapport deel 3 'Stralingshygiënische zorg', 20166/00.33934 revisie D, 10 mei 2000;
4. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergievergunning NRG-Petten, Deel 4a 'Hot cell Laboratories – Research Laboratory', 16.139700, revisie 4, 5 mei 2021;
5. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergievergunning NRG-Petten, Deel 4b 'Hot cell Laboratories – Molybdenum Production Facility', 16.139720, revisie 5, 5 mei 2021;
6. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport deel 4d 'Hot-Cell



7. Laboratories - STEK-hal', 19.151758 revisie E, 5 februari 2019;
de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport
Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 5 'Waste Storage Facility',
13.120639, revisie F, 5 mei 2021;
8. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport
Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 7 'Decontamination and Waste
Treatment', 14.129731, revisie G, 5 mei 2021;
9. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport
Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 8 'Laboratoria', 19.151757,
revisie 5, 1 maart 2021;
10. de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport
Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 9, 'FIELD-LAB', 20.190713,
revisie E, 6 mei 2021;

1.4 Voorschriften van de vergunning

Nieuwe of gewijzigde voorschriften naar aanleiding van de aangevraagde wijzigingen

De voorschriften verbonden aan de vergunning, zoals verleend bij beschikking van 2 augustus 2001, kenmerk DGM/SAS/2001049111, zoals laatst gewijzigd op 11 juni 2019, kenmerk ANVS-2019/7904, worden als volgt gewijzigd en aangevuld naar aanleiding van de aangevraagde wijziging:

1.

In de voorschriften onder A. 'Algemene inrichting en bedrijfsvoering' voorschrift A.1 wordt gewijzigd en luidt als volgt:

Voorzover in deze vergunning niet anders is bepaald, dienen de inrichting, de gebouwen en de installaties te zijn ingericht en te worden bedreven in overeenstemming met het gestelde in het "Algemeen Voorschrift inzake Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu" (d.d. 4 november 2003) en de aan deze vergunning verbonden delen van het Veiligheidsrapport:

- Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', 19.151759, revisie 7, 5 mei 2021;
- de paragraaf 2, 3 en 4 van Veiligheidsrapport deel 2 'Niet-radiologische aspecten van de inrichting' 07.83005 revisie 3, 31 augustus 2007;
- Veiligheidsrapport deel 3 'Stralingshygiënische zorg', 20166/00.33934 revisie D, 10 mei 2000;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4a 'Hot cell Laboratories – Research Laboratory', 16.139700, revisie 4, 5 mei 2021;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4b 'Hot cell Laboratories – Molybdenum Production Facility', 16.139720, revisie 5, 5 mei 2021;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport deel 4d 'Hot-Cell Laboratories - STEK-hal', 19.151758 revisie E, 5 februari 2019;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 5 'Waste Storage Facility', 13.120639, revisie F, 5 mei 2021;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 7 'Decontamination and Waste Treatment', 14.129731, revisie



- G, 5 mei 2021;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 8 'Laboratoria', 19.151757, revisie 5, 1 maart 2021;
- de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 9, 'FIELD-LAB', 20.190713, revisie E, 6 mei 2021

Het voorschriftenpakket naar aanleiding van de ambtshalve actualisatie

In paragraaf 2.3 wordt aangegeven welke voorschriften ambtshalve zijn gewijzigd. Voor de leesbaarheid zijn hieronder alle voorschriften opgenomen, zodat voor eenieder duidelijk is wat de actuele vergunningsvoorschriften zijn. Dit betreft dus de voorschriften die aan de oorspronkelijke vergunning zijn verbonden, met verwerking van alle latere wijzigingen, inclusief de wijzigingen die met deze vergunning worden aangebracht (naar aanleiding van de aanvraag en ambtshalve).

A. Algemene inrichting en bedrijfsvoering

- A.1 Voor zover in deze vergunning niet anders is bepaald, dienen de inrichting, de gebouwen en de installaties te zijn ingericht en te worden bedreven in overeenstemming met het gestelde in het "Algemeen Voorschrift inzake Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu" (d.d. 4 november 2003) en de aan deze vergunning verbonden delen van het Veiligheidsrapport:
- Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', 19.151759, revisie 7, 5 mei 2021;
 - de paragraaf 2, 3 en 4 van Veiligheidsrapport deel 2 'Niet - radiologische aspecten van de inrichting' 07.83005 revisie 3, 31 augustus 2007;
 - Veiligheidsrapport deel 3 'Stralingshygiënische zorg', 20166/00.33934 revisie D, 10 mei 2000;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4a 'Hot cell Laboratories – Research Laboratory', 16.139700, revisie 4, 5 mei 2021;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4b 'Hot cell Laboratories – Molybdenum Production Facility', 16.139720, revisie 5, 5 mei 2021;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport deel 4d 'Hot-Cell Laboratories - STEK-hal', 19.151758 revisie E, 5 februari 2019;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 5 'Waste Storage Facility', 13.120639, revisie F, 5 mei 2021;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 7 'Decontamination and Waste Treatment', 14.129731, revisie G, 5 mei 2021;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 8 'Laboratoria', 19.151757, revisie 5, 1 maart 2021;
 - de paragraaf 2, 4.1 en 4.2 van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 9, 'FIELD-LAB', 20.190713, revisie E, 6 mei 2021
- A.2 De vergunninghouder dient voortdurend gegevens van de inrichting alsmede gegevens omtrent de achtergrond en de basis waarop de conclusies van het Veiligheidsrapport berusten, beschikbaar te houden. Mocht de vergunninghouder de opzet en/of reikwijdte hiervan willen wijzigen, dan dient de vergunninghouder



de wijziging minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voor te leggen.

- A.3 De vergunninghouder dient een actuele beschrijving te hebben van de voorwaarden waaraan structuren, systemen, componenten (SSC's) en de organisatie van de bedrijfsvoering van de inrichting (verder te noemen: Veiligheidstechnische Specificaties, of VTS) dienen te voldoen. Elke vijf jaar, de eerstvolgende keer in 2022 dient vergunninghouder de VTS van de HCL-RL, HCL-MPF en WSF ter beoordeling voor te leggen aan de ANVS. Mocht vergunninghouder de opzet en/of reikwijdte van de VTS willen wijzigen, dan dient de wijziging minimaal zes weken van te voren ter beoordeling te worden voorgelegd aan de ANVS.
- A.4 De vergunninghouder dient alles te doen wat redelijkerwijs mogelijk is om overschrijding van de in de VTS vastgelegde grenswaarden te voorkomen.
- A.5 Handelingen die volgens de VTS uit veiligheidsoverwegingen in bepaalde omstandigheden verricht dienen te worden, dienen daadwerkelijk en uitsluitend te worden uitgevoerd in de door de VTS voorgeschreven omstandigheden.
- A.6 Elke drie maanden dient de vergunninghouder de ANVS schriftelijk te informeren over de wijze waarop zij de installaties van de inrichting in stand houdt en bedrijft. Het kwartaalrapport beschrijft op een volledige, systematische en samenhangende wijze de prestaties op het gebied van de nucleaire veiligheid, de stralingsbescherming en de niet op ioniserende straling betrekking hebbende milieuaspecten.
- Brandveiligheid
- A.7 a) De vergunninghouder is verplicht een brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsprogramma op te stellen, bij te houden en uit te voeren. In het brandpreventie-, branddetectie, en brandbestrijdingsprogramma dan wel in daaronder liggende uitvoeringsdocumenten dient tenminste het volgende te zijn beschreven:
- de identificatie van de gevaren: scenariokeuze gebaseerd op een gedegen identificatie van de gevaren en bijbehorende risicoanalyse;
 - de beheers-/bestrijdingstactiek voor de maatgevende incidentscenario's, inclusief een motivatie van de gekozen tactiek en een chronologisch overzicht van de maatregelen voor beheersing van de maatgevende scenario's;
 - de wijze waarop schade door incidenten zo klein mogelijk wordt gehouden, incidenten worden beheerst en de daarvoor getroffen voorzieningen;
 - de detectie van incidenten (wijze, soort, beschikbaarheid, betrouwbaarheid, snelheid van detecteren inclusief motivatie van gekozen detectiemethode);
 - de wijze van alarmering;
 - een technische beschrijving van de aanwezige voorzieningen en in te zetten middelen (stationaire blusvoorzieningen, beschikbaarheid, inspectie/onderhoud, betrouwbaarheid, capaciteit, bescherming tegen bevriezing en warmte-aanstraling, en opvang van eventueel verontreinigd bluswater), inclusief een motivatie van de gekozen middelen;
 - een beschrijving van de organisatie voor de te onderscheiden fasen bij de beheersing van incidenten;
 - de beheersing van de organisatie, borging van kennis en kunde (oefencyclus, proces- en stofkennis);



- een systeembeschrijving: Plan, Do, Check, Act-cyclus voor de inrichting (gerelateerd aan de beheersing van de noodsituatie en voorzieningen) en
- duidelijke tekeningen/grafische weergaven van repressieve voorzieningen, wegenplan.

b) Het brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsprogramma dient minimaal eenmaal per vijf jaar te worden geactualiseerd. Iedere tien jaar dient er een fundamentele evaluatie en actualisatie plaats te vinden. Hiertoe kan aangesloten worden bij de termijnen van de 10-jaarlijkse evaluatie in voorschrift A.17.

c) Wijzigingen aan het brandpreventie-, branddetectie, en brandbestrijdingsprogramma dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden overgelegd.



- A.8
- a) De vergunninghouder dient over een brandbestrijdingsploeg te beschikken. De samenstelling, omvang, toerusting en mate van geoefendheid van de brandbestrijdingsploeg dienen te worden vastgelegd in een brandpreventie-, branddetectie- en brandbestrijdingsprogramma;
 - b) In de inrichting moet een aanvalsplan aanwezig zijn dat in samenwerking met de veiligheidsregio is opgesteld. Dit aanvalsplan moet actueel zijn.
 - c) Bij aankomst van de brandweer is een gids aanwezig om de brandweer de plaats van het incident op een snelle en veilige wijze te laten bereiken.
 - d) Het Onderzoekslocatie Petten terrein dient zodanig te zijn ingericht en de toegankelijkheid dient zodanig te zijn bewaakt, dat de inrichting behoudens overmachtsituaties te allen tijde vanuit ten minste twee richtingen is te bereiken.
 - e) Op het terrein van de NRG-overig inrichting moet een bluswatervoorziening aanwezig zijn.
 - f) Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
 - voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
 - goed bereikbaar zijn;
 - als zodanig herkenbaar zijn;
 - tegen aanrijden zijn beschermd als er een niet verwaarloosbaar risico op aanrijden bestaat.
 - g) De vast opgestelde brandblusinstallaties dienen te zijn voorzien van een geldig inspectiecertificaat, dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vast opgestelde Brand beheersings- en Brandblussystemen (VBB). Deze certificeringsplicht geldt niet voor bestaande installaties, waarvoor de vergunninghouder kan aantonen dat certificatie onmogelijk of onevenredig kostbaar is.
 - h) De brandmeldinstallatie zoals beschreven in het veiligheidsrapport dient te zijn voorzien van een geldig inspectiecertificaat, dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Brandmeldinstallaties. Deze certificeringsplicht geldt niet voor bestaande installaties, waarvoor de vergunninghouder kan aantonen dat certificatie onmogelijk of onevenredig kostbaar is.
 - i) Op een centraal punt binnen de inrichting moeten de volgende actuele gegevens beschikbaar zijn voor de hulpdiensten:
 - een overzichtstekening van de inrichting met noordpijl, schaal, de aanwezige gebouwen,
 - een tekening waarop de plaats van de bluswaterleidingen, brandkranen, blokafsluiters, bluswateraansluitingen en de ter zake dienende gegevens omtrent capaciteit en druk zijn aangegeven;
 - een doelmatige opgave van de grootte en de maximale inhoud van de opslageenheden en het maximale stralingsniveau van het radioactief materiaal;
 - een overzicht van voorzieningen in/op de installaties;
 - een actueel intern noodplan.
 - j) Op deze overzichtstekening moet ten minste zijn aangegeven:
 - alle gebouwen en de installaties met hun functies;
 - alle opslagen van gevaarlijke stoffen met vermelding van de aard van de stof overeenkomstig de ADR of Wm classificatie-indeling en de maximale hoeveelheden.
 - k) De bovengenoemde documenten moeten digitaal beschikbaar zijn voor de ANVS.



- Ongewone gebeurtenissen
- A.9 a) De vergunninghouder:
- heeft een document waarin meldcriteria en meldtermijnen met betrekking tot ongewone gebeurtenissen staan;
 - legt deze meldcriteria en meldtermijnen en wijzigingen daarvan eerst minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voor, alvorens hiermee te werken;
 - handelt conform de meldcriteria en meldtermijnen.
- A.10 Indien er zich in de inrichting een ongewone gebeurtenis voordoet,
- a) treft de vergunninghouder alle passende maatregelen die redelijkerwijs van haar kunnen worden gevegd, om nadelige gevolgen voor mens en milieu te voorkomen en voor zover die zich voordoen, te beperken en ongedaan te maken. De vergunninghouder legt zo nodig de installatie (gedeeltelijk) stil om de veiligheid van de installatie, mens en milieu te garanderen;
- b) meldt de vergunninghouder dit bij de ANVS conform de meldtermijnen;
- c) onderzoekt en analyseert de vergunninghouder de oorza(a)k(en) en de gevolgen van de ongewone gebeurtenis om hier lessen uit te trekken in het kader van voortdurend verbeteren en om herhaling te voorkomen. Voor de ongewone gebeurtenissen die vallen onder de meldcriteria zendt de vergunninghouder de uitkomst(en) van het onderzoek en van de analyse aan de ANVS binnen de met de ANVS afgesproken termijn;
- d) houdt de vergunninghouder de ANVS gedurende het onderzoek op de hoogte van de genomen maatregelen. Indien de installatie (gedeeltelijk) is stilgelegd en wanneer de maatregelen zijn genomen die hiervoor nodig zijn, stuurt de vergunninghouder aan de ANVS een verklaring dat de installatie veilig kan worden opgestart, tenzij het sturen van die verklaring naar oordeel van de ANVS uit oogpunt van veiligheid niet noodzakelijk wordt bevonden. Indien de ANVS laat weten naar aanleiding van de verklaring onvoldoende zekerheid te hebben omtrent het veilig functioneren van de installatie, wordt deze niet opgestart.
- A.11 De vergunninghouder dient de Reactor Veiligheids Commissie (RVC) in stand te houden en adequaat te laten functioneren. De vergunninghouder draagt zorg voor schriftelijke instructies waarin de taken, verplichtingen en bevoegdheden van de RVC zijn vastgelegd. Wijzigingen van de schriftelijke instructies dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- Instandhoudingsprogramma
- A.12 De vergunninghouder dient een gedocumenteerd instandhoudingsprogramma op te stellen en te implementeren voor veiligheidsrelevante systemen, structuren en componenten om zeker te stellen dat hun beschikbaarheid, betrouwbaarheid en functionaliteit in overeenstemming blijven met het ontwerp gedurende de levensduur. Het instandhoudingsprogramma beschrijft de uit te voeren preventieve onderhouds- en surveillanceactiviteiten (functionele beproevingen) en in-service inspecties. Dit programma moet iedere 10 jaar worden geëvalueerd en ter beoordeling worden aangeboden aan de ANVS als onderdeel van de tienjaarlijkse evaluatie zoals voorgeschreven in voorschrift A.17. De omvang en frequentie van preventief onderhoud, functionele beproeving (surveillance) en in-service inspectie van veiligheidsrelevante Systemen, Structuren, en Componenten (SSC's) dienen te worden bepaald op basis van:
- Hun belang voor de nucleaire veiligheid.
 - Hun inherente betrouwbaarheid.
 - Hun mogelijke degradatiemechanismes (gebaseerd op bedrijfservaring,



onderzoek en de aanbevelingen van leveranciers).

- Bedrijfs- en andere relevante ervaring en de resultaten van conditie bewaking.

Bedrijfservaringen

- A.13 De vergunninghouder is verplicht eigen bedrijfservaring (inclusief storingsen) en informatie verkregen over bedrijfservaringen bij andere inrichtingen met soortgelijke installaties als HCL-RL, HCL-MPF, WSF, DWT en FIELD-LAB op een systematische wijze te analyseren voor zover van toepassing op de veiligheid van de installaties, en daaruit lering te trekken in de zin van aanpassingen van structuren, systemen, componenten, procedures en/of organisatie.
- A.14 De vergunninghouder dient een door de ANVS beoordeelde wijzigingsprocedure voor het wijzigen van veiligheidsrelevante Structuren Systemen en Componenten (SSC) te hebben. In deze procedure worden de wijzigingen gecategoriseerd op basis van hun impact op de veiligheid. Wijzigingen van de procedure, waaronder wijziging van de categorisering, dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.

Experimenten

- A.15 De vergunninghouder dient nieuwe experimenten die de veiligheid van de installaties HCL-RL en HCL-MPF en FIELD-LAB of de omgeving kunnen beïnvloeden minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voor te leggen. Bij de melding dient een veiligheidsanalyse te worden bijgevoegd.

Evaluatie

- A.16 De vergunninghouder dient vijfjaarlijks, de eerstvolgende keer in 2021, de organisatorische, personele en administratieve voorzieningen van de installaties HCL-RL, HCL-MPF, WSF en DWT met betrekking tot nucleaire veiligheid en stralingsbescherming te evalueren.
- A.17 a) De eerstvolgende 10-jaarlijkse evaluatie van de technische, organisatorische, personele en administratieve voorzieningen van de installaties HCL-RL, HCL-MPF, WSF en DWT met betrekking tot nucleaire veiligheid en stralingsbescherming betreft de periode 2017 tot en met 2026 en dient in 2027 afgerond te zijn. Ter voorbereiding op deze 10-jaarlijkse evaluatie dient NRG uiterlijk 31 december 2026 een definitief plan van aanpak en toetsingskader ter beoordeling voor te leggen aan de ANVS.
- b) De resultaten van de vijf- en tienjaarlijkse evaluaties en de voorgestelde maatregelen dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de ANVS.
- c) Te treffen maatregelen naar aanleiding van de vijfjaarlijkse en tienjaarlijkse evaluatie dienen twee, respectievelijk vijf jaar na afloop van de evaluatieperiode te zijn gerealiseerd, tenzij dit in redelijkheid niet kan worden gevergd.
- A.18 De vergunninghouder dient een procedure te hebben voor intern transport van radioactieve stoffen. Deze procedure dient te zijn goedgekeurd door de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige. Elke vijf jaar, de eerstvolgende keer in 2025, dient de vergunninghouder de procedure ter beoordeling voor te leggen aan de ANVS.
- A.19 De vergunninghouder dient te voldoen aan het gestelde in de IAEA veiligheidsstandaard "Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities", Specific Safety Requirements No. SSR-4 (2017), tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden verlangd.



- A.20 De vergunninghouder dient te voldoen aan het gestelde in de IAEA veiligheidsstandaard "Leadership and Management for Safety", General Safety Requirements, No. GSR Part 2 (2016), tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden verlangd.
- Organisatie
- A.21 Wijzigingen in de zeggenschapsverhoudingen binnen een stichting of in de zeggenschapsverhoudingen of samenstelling van de aandeelhouders van een vennootschap dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- A.22 Wijzigingen in de organisatiestructuur en de taak- of mandaatstelling van de directie en verantwoordelijke lijnmanager zoals gedefinieerd in het veiligheidsrapport, dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- A.23 De vergunninghouder dient in beschrijvingen de beoordelings- en goedkeuringsroute voor veiligheidsrelevante wijzigingen in de organisatiestructuur vast te leggen en na te leven. Wijzigingen van deze beschrijvingen dienen vooraf minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- A.24 De vergunninghouder dient maatregelen te treffen waardoor hij een zodanige zeggenschap heeft over personen die zich binnen de NRG-overig-inrichting bevinden, dat hij hun gedragingen met betrekking tot de naleving van de vergunning en de daaraan verbonden voorschriften dwingend kan voorschrijven.
- A.25 De directie en de verantwoordelijke lijnmanager of hun plaatsvervang(ers)(sters) dienen voldoende bevoegdheden te hebben voor de uitvoering van hun taken en voldoende bekwaam te zijn daarvoor. De vergunninghouder dient er zorg voor te dragen dat werkzaamheden met betrekking tot de bedrijfsvoering van de installaties worden verricht door of onder toezicht van personen die daartoe voldoende deskundig en bekwaam zijn en volgens hun taakomschrijving bevoegd zijn.
- A.26 a) De vergunninghouder dient een managementsysteem te hebben dat is gebaseerd en functioneert op een tenminste gelijkwaardig niveau aan de NEN-EN-ISO norm voor kwaliteitsmanagement (9001:2015), milieumanagement (14001:2015) en gezond en veilig werken (45001:2018).
b) Een beschrijving van het managementsysteem, de in het managementsysteem vereiste procedures, werkinstructies en documenten en alle hieruit voortkomende gegevens en registers zijn op een overzichtelijke en inzichtelijke wijze op een te allen tijde voor medewerkers binnen de inrichting toegankelijke locatie aanwezig.
c) De in de inrichting werkzame personen moeten zodanig zijn geïnstrueerd dat zij de aan hen opgedragen werkzaamheden kunnen verrichten conform deze vergunning en het hieromtrent gestelde in het managementsysteem.
d) Voordat personeelsleden van derden werkzaamheden mogen verrichten op het terrein van de inrichting moeten zij zodanig zijn geïnstrueerd, dat de door hen te verrichten werkzaamheden geen gevaar opleveren voor de installaties, opslag e.d., geen onaanvaardbare veiligheids- en milieueffecten veroorzaken en niet in strijd zijn met het gestelde in deze vergunning. Het bovenstaande dient in procedures en/of instructies te zijn vastgelegd.



B. Buitengebruikstelling en ontmanteling Low Flux Reactor (LFR) is vervallen

C. Hot Cell Laboratories

- C.1 Het vloeibaar radioactief afval dat in de Hot Cell Laboratories ontstaat en aldaar ter plaatse in afvaltanks wordt bewaard, dient uiterlijk drie jaar nadat de afvaltank geheel gevuld is, voor afvoer aan COVRA te worden aangeboden.
- C.2 a) De vergunninghouder is verplicht een systeem te hebben waarmee kan worden gewaarborgd dat in de opslagbassins van de tussenopslag in de HCL-MPF geen kritische hoeveelheden uraniumhoudend residu kunnen ontstaan.
b) De hoeveelheid uranium dient zowel in opgeloste vorm als in de vorm van bezinsel bepaald te worden. Wijzigingen aan dit systeem dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- C.3 a) De vergunninghouder is verplicht om indien de opgeslagen splijtstofhoudende materialen in het opslagbassin binnen het HCL-RL meer zal zijn, dan wel een andere configuratie zal innemen dan waarvan is uitgegaan in de bij het veiligheidsrapport behorende veiligheidsanalyses een criticiteitsanalyse uit te voeren.
b) De resultaten van deze analyse dienen voorafgaande aan verdere belading van het opslagbassin minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
- C.4 a) De vergunninghouder dient al het mogelijke te doen om de hoeveelheid opgeslagen splijtstof in het opslagbassin binnen het HCL-RL zo gering als redelijkerwijs mogelijk te houden.
b) De ANVS dient jaarlijks op de hoogte te worden gehouden van het verloop van deze hoeveelheden.
- C.5 De logistieke ruimte aan de noordzijde van het HCL-RL ten behoeve van de tijdelijke opslag van transportverpakkingen (transportcontainers) met vloeibaar radioactief afval dient te voldoen aan de eisen gesteld aan een bergplaats voor splijtstoffen en radioactieve stoffen (zie voorschrift F. 2). In deze logistieke ruimte mogen maximaal 12 transportverpakkingen (transportcontainers) van elk maximaal 44 liter worden opgeslagen.
- C.6 Transportverpakkingen (transportcontainers) in de logistieke ruimte aan de noordzijde van het HCL-RL met radioactieve afvalstoffen bestemd voor verdere verwerking en conditionering bij COVRA NV mogen voor een periode van maximaal één jaar worden opgeslagen alvorens deze naar COVRA NV worden afgevoerd.

D. Waste Storage Facility, Decontamination and Waste Treatment en radioactieve afvalstoffen in de inrichting

- D.1 Radioactieve afvalstoffen mogen slechts worden opgeslagen in daarvoor bestemde verpakkingen en ruimten.
- D.2 Radioactief afval in de WSF moet in de daarvoor bestemde deugdelijke verpakkingen worden opgeslagen in de daarvoor ingerichte trenches, pijpen- of pluggenopslag.



- D.3 a) Tijdelijke opslag van radioactieve afvalstoffen is voor een periode van maximaal twee jaar, uitsluitend na beoordeling en schriftelijke instemming door de Algemeen Coördinerend Deskundige, toegestaan met het oog op verval tot niet-radioactieve afvalstoffen of uit overwegingen die een efficiënte wijze van het zich ontdoen naar een erkende ophaaldienst beogen.
- b) Als uit een rapportage blijkt dat op grond van ALARA-overwegingen een langere bewaarperiode noodzakelijk is, kan worden afgeweken van de maximale periode van twee jaar. Een dergelijke rapportage dient te allen tijde beschikbaar te zijn voor de ANVS.
- D.4 Het radioactief afval dat valt onder de deelplannen voor RAP, RAP-Alfa en de overige onderhanden afvalstromen (ook wel historisch afval genoemd), zoals beschreven in het laatstelijk goedgekeurde Plan van Aanpak RWMP, dient te worden afgevoerd conform de werkwijzen en tijdlijnen beschreven in dit goedgekeurde Plan van Aanpak RWMP.
- D.5 Het Plan van Aanpak RWMP dient op aanwijzing van de ANVS te worden geactualiseerd.
- D.6 Het Plan van Aanpak RWMP bevat in elk geval:
- a) een overzicht van alle onderdelen van en afvalstromen binnen het RWMP;
 - b) een kwalitatieve en kwantitatieve beschrijving van alle onderhanden afvalstromen;
 - c) informatie over de organisatie die nodig is om het plan uit te voeren, inclusief nadere detaillering van de projectorganisatie op (deel)projectniveau en beschrijving van de rol en verantwoordelijkheden van de verschillende project- en programmamanagers binnen het RWMP;
 - d) een omschrijving van de benodigde wijzigingen van de gebouwen en installaties;
 - e) een geactualiseerde tijdsplanning voor de verschillende onderhanden afvalstromen, bestaande uit een streefplanning (best case) en een pessimistisch scenario met daarbij een onderbouwing van de haalbaarheid van de streefplanning en de aannames die zijn gedaan in de bepaling van het pessimistisch scenario;
 - f) de inventarisatie van de saneringsomvang voor alle toekomstig te ontmantelen gebouwen;
 - g) een stapsgewijze beschrijving van de technische uitvoering van de verwerking van de verschillende onderhanden afvalstromen;
 - h) een beschrijving van de wijze van rapportage en documentbeheer;
 - i) een beschrijving van het afvaladministratiesysteem en waarborging van de traceerbaarheid van het afval;
 - j) informatie over de te sluiten overeenkomsten met derden en de risico's ten aanzien van de uitvoerbaarheid, waaronder de afhankelijkheid van derde partijen;
 - k) een geactualiseerde financiële paragraaf met daarin een kostenraming met onderbouwing, een beschouwing van de onzekerheid in deze kostenraming en een beschrijving van de financiële dekking van de nog te maken kosten.
- D.7 Wijzigingen van het Plan van Aanpak RWMP die van invloed kunnen zijn op de veiligheid, de planning of de financiën, dienen vooraf ter goedkeuring aan de ANVS te worden aangeboden.



- D.8 Over de voortgang van het RAP-project zoals beschreven in het Plan van Aanpak RWMP dient binnen een maand na afloop van elke kalendermaand te worden gerapporteerd aan de ANVS. Over de voortgang van de overige afvalstromen beschreven in het Plan van Aanpak RWMP dient binnen een maand na afloop van elk kwartaal te worden gerapporteerd aan de ANVS. Over de volgende onderwerpen dient in ieder geval te worden gerapporteerd:
- een actuele radioactief afvalinventaris;
 - de benodigde wijzigingen van installaties;
 - de te sluiten overeenkomsten met derden;
 - het behalen van de mijlpalen zoals genoemd in het Plan van Aanpak;
 - de risico's voor de uitvoering;
 - de beschrijving van de voortgang;
 - de aangepaste begroting en financiële uitputting.
- D.9 Vaste hoog-radioactieve afvalstoffen waarvan de activiteit aanvankelijk voornamelijk wordt bepaald door nucliden met een halveringstijd van minder dan 6 jaar, mogen gedurende ten hoogste 5 jaar in de WSF worden opgeslagen alvorens zij voor afvoer worden aangeboden.
- D.10 NRG dient een informatiesysteem voor de DWT en WSF in stand te houden, met daarin onder andere concentratie, configuratie en hoeveelheden splijtbaar materiaal, om aan te tonen dat subkriticiteit gewaarborgd is. NRG dient er voor te zorgen dat criticiteit niet kan optreden.
- E. Ioniserende stralen uitzendende toestellen is vervallen
- F. Laboratoria, splijtstoffen en radioactieve stoffen/bronnen
- F.1 Laboratoriumruimten:
De inrichting van laboratoriumruimten voor het werken met radioactieve stoffen moet voorzover van toepassing voldoen aan de daarvoor gestelde vereisten zoals gesteld in de Bijlage Radionucliden-laboratorium (februari 2018).
- F.2 Bergplaats voor splijtstoffen en radioactieve stoffen
- a) Splijtstoffen en radioactieve stoffen/bronnen waarmee geen handelingen worden uitgevoerd en/of voorzover ze niet aanwezig zijn in instrumenten of vaste opstellingen welke tegen brand beveiligd zijn, moeten zijn opgeslagen in een bergplaats. Onder "tegen brand beveiligd zijn" wordt tevens verstaan plaatsing in een ruimte met brandbeveiliging. De bergplaats mag uitsluitend bestemd zijn voor de opslag van splijtstoffen en radioactieve stoffen.
 - b) In de bergplaats moeten de containers die vloeistof bevatten zodanig worden opgesteld, dat bij lekkage van een container de vloeistof binnen een bak blijft. Onder deugdelijke container wordt verstaan een lekvrij, goed afgesloten vat of tank bestand tegen aantasting van binnenuit of buitenaf, zoals corrosie of breuk.
 - c) de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige kan met betrekking tot de opslag van de splijtstoffen en radioactieve stoffen in de bergplaatsen door middel van interne toestemmingen of regelingen nadere criteria vaststellen over hoeveelheden en te treffen aanvullende maatregelen ter bescherming van mens en milieu.
 - d) Radioactief materiaal mag tevens worden opgeslagen in een bewaakte of gecontroleerde zone, waarbij zodanige maatregelen getroffen zijn dat de bijdrage aan de jaardosis van de werknemers minder is dan 1 millisievert. Een dergelijke opslag mag uitsluitend geschieden na beoordeling door, en interne toestemming



van, de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige. Bij deze interne toestemming dienen tenminste de voorschriften te worden nageleefd die daarover zijn vastgelegd in de interne voorschriften.

G. De krachtens artikel 22, vierde lid, respectievelijk artikel 33, vierde lid van de Kernenergiewet in bezit verkregen splijtstoffen en radioactieve stoffen.

- G.1 a) Door de ANVS aan de vergunninghouder overgedragen splijtstoffen en radioactieve (afval)stoffen dienen te worden opgeslagen in een voor dat doel bestemde bergplaats en wel zodanig dat zij binnen de bergplaats onderscheiden kunnen worden van de overige voorraad splijtstoffen en radioactieve (afval)stoffen.
b) Indien opslag binnen een bergplaats niet mogelijk is, dient de opslag in een zo deugdelijk mogelijke verpakking die verspreiding van de stoffen en blootstelling van personen zo veel mogelijk tegengaat, plaats te vinden in daarvoor geschikte ruimten of locaties binnen de inrichting.
- G.2 Door de ANVS aan de vergunninghouder overgedragen splijtstoffen of radioactieve (afval)stoffen dienen zo spoedig mogelijk door afgifte aan COVRA of aan een andere vergunninghouder die voor deze stoffen en geldige vergunning heeft, te worden afgevoerd.

H. Stralingsbescherming en deskundigheid

- H.1 De vergunninghouder dient een stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van Algemeen Coördinerend Deskundige en plaatsvervanger aan te wijzen die schriftelijk gemandateerd zijn voor de uitvoering van de bij of krachtens de Kew en de onderhavige vergunning bepaalde taken met betrekking tot de stralingsbescherming van de binnen NRG-overig aanwezige personen, de blootstelling van de omgeving en de controle op de te lozen en geloosde hoeveelheden radioactiviteit onder eindverantwoordelijkheid van NRG. De stralingsbeschermingsdeskundige en zijn plaatsvervanger dient tevens gemandateerd te zijn voor het uitgeven van schriftelijke interne toestemmingen. De naam van deze deskundige, alsmede die van zijn plaatsvervanger, dienen schriftelijk te worden opgegeven aan de ANVS. Bij infunctietreding dient de naam te worden opgegeven aan de ANVS.
- H.2 De onder H.1 genoemde stralingsbeschermingsdeskundige en zijn plaatsvervanger moeten geregistreerd zijn op het niveau van Algemeen Coördinerend Deskundige en dienen te voldoen aan de verantwoordelijkheden en deskundigheid als beschreven in het stralingsbeschermingsprogramma.
- H.3 De onder H.1 genoemde stralingsbeschermingsdeskundige heeft een zodanige onafhankelijke positie in de organisatie dat hij/zij doeltreffend kan adviseren aan de directeur van de inrichting inzake de effectiviteit van het stralingsbeschermingsprogramma. Hij/zij heeft de bevoegdheid zich in zaken die de stralingsbescherming betreffen rechtstreeks tot de directie van de vergunninghouder te wenden.
Bij vervanging van de stralingsbeschermingsdeskundige dient de plaatsvervanger vanuit eenzelfde onafhankelijke positie en met dezelfde bevoegdheden te kunnen opereren als de stralingsbeschermingsdeskundige.
- H.4 Ter advisering van de directie van de inrichting met betrekking tot



- stralingsbescherming dient er een interne Stralingsveiligheidscommissie (SVC) te zijn. De leden, waartoe in elk geval de onder H.1. bedoelde stralingsdeskundige behoort, worden door de directie van NRG benoemd. De vergunninghouder dient er voor te zorgen dat er schriftelijke instructies zijn overeenkomstig welke de SVC dient te handelen.
- H.5 a) De vergunninghouder dient over een stralingsbeschermingsprogramma te beschikken dat ter beoordeling aan de ANVS is voorgelegd. De vergunninghouder dient dit programma uit te voeren en actueel te houden.
b) Het stralingsbeschermingsprogramma omvat een document waarin het stralingshygiënisch beleid is uitgewerkt, en onderliggend het geheel van procedures, instructies en monitoringsprogramma's met betrekking tot de stralingsbescherming. Het beleidsdocument van dit programma, alsmede een wijziging daarop, dient minimaal zes weken voorafgaand aan de implementatie van het gewijzigde programma ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.
c) Wijzigingen in onderliggende processen en documenten dienen intern ter goedkeuring aan de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige te worden overgelegd.
d) De vergunninghouder dient ervoor te zorgen dat door aanwijzing van toezichthoudend medewerkers stralingsbescherming verzekerd wordt dat alle blootgestelde werknemers handelen volgens de procedures in het stralingsbeschermingsprogramma.
e) De coördinatie van het toezicht dient hierbij te liggen bij de stralingsbeschermingseenheid. De stralingsbeschermingseenheid beheert de lijst van de binnen de organisatie aangewezen toezichthoudend medewerkers stralingsbescherming
- H.6 De onder H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige of zijn/haar plaatsvervang(er)(ster) dient bereikbaar en, indien vereist, zo spoedig mogelijk op de inrichting aanwezig te zijn volgens vastgestelde procedures.
- H.7 a) Die plaatsen binnen de inrichting waar het omgevingsdosisequivalenttempo tijdens een of meer fasen van bedrijfsvoering zodanig is dat bij dagelijks langdurig werken op deze plaatsen de jaardosislimiet voor blootgestelde werknemers zou worden overschreden, dienen voor werknemers niet direct toegankelijk te zijn.
b) Indien het praktisch niet mogelijk is de plaatsen fysiek af te sluiten voor toegang, dient dit door middel van procedures en bijbehorende signalering te worden geregeld.
c) Slechts na toestemming van of onder begeleiding van een toezichthoudend medewerker stralingsbescherming mogen deze ruimten worden betreden.
- H.8 Op die plaatsen in de inrichting waar de mogelijkheid bestaat dat personen in één uur een effectieve dosis ontvangen die 5 microsievert te boven gaat, dienen regelmatig metingen te worden uitgevoerd om de stralingsniveaus en de mate van besmetting te kunnen bepalen. Van deze metingen dient in een daartoe bestemd register aantekening te worden gehouden.
- H.9 In die delen van de inrichting waar gevaar bestaat voor radioactieve besmetting, dienen daarvoor op geschikte plaatsen doelmatige en duidelijke waarschuwborden of waarschuwingstekens te zijn geplaatst.
- H.10 a) Artikel 4.9, leden a tot en met d, van de ANVS Verordening



basisveiligheidsnormen stralingsbescherming zijn van overeenkomstige toepassing op open bronnen.

b) De ruimten waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, worden regelmatig, volgens een vastgelegde procedure, gecontroleerd op radioactieve besmetting.

c) Wanneer sprake is van radioactieve besmetting wordt deze door of onder toezicht van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming opgeruimd.

d) De schoonmaak van een ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, wordt uitgevoerd door een werknemer die daarvoor voldoende instructie heeft ontvangen, onder toezicht van de toezichthoudend medewerker stralingsbescherming, en nadat de ruimte is gecontroleerd op radioactieve besmetting.

e) Materialen die in de ruimte zijn geweest waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, verlaten deze ruimte slechts nadat zij gecontroleerd zijn op radioactieve besmetting.

f) De ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden is niet of althans niet zonder nadere waarschuwing toegankelijk voor algemeen publiek of voor werknemers die niet direct bij de handelingen betrokken zijn.

g) Voor een gecontroleerde zone waarin met open bronnen wordt gewerkt, geldt daarbij dat de ruimte is voorzien van toegangsbeveiliging die ervoor zorgt dat alleen geautoriseerde personen de ruimte kunnen betreden.

h) In of bij de ruimte waarin handelingen met open bronnen plaatsvinden, zijn persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals werkkleding, laboratoriumjassen en handschoenen, aanwezig zodat voorkomen kan worden dat werknemers besmet raken met radioactieve stoffen.

i) Ter controle van mogelijk aanwezige radioactieve besmetting is geschikte apparatuur voor meting van radioactieve besmetting aanwezig.

j) In een speciaal daarvoor bestemd register dienen de resultaten van elke besmettingscontrole van ruimten te worden geregistreerd onder vermelding van:

- de datum van de controle;
- de ruimte die is gecontroleerd;
- de wijze waarop de controle werd uitgevoerd;
- de naam van degene die de controle verrichtte, en
- de resultaten van de controle.

H.11 Personen die handelingen verrichten waarbij het gevaar voor inwendige besmetting bestaat, dienen zo vaak als omstandigheden daartoe aanleiding geven op eventuele inwendige besmetting te worden gecontroleerd. De resultaten van deze controle dienen te worden aangetekend in het bij iedere persoon op naam gestelde registerblad.

H.12 a) De vergunninghouder dient een kwartaaloverzicht op te stellen van de beroepsmatige blootstelling aan ioniserende straling bij de installaties.
b) Dit kwartaaloverzicht dient te worden opgesteld op basis van de uitslagen van de ambtelijke persoonsdosimeters en bevat ten minste:

- een overzicht van de collectieve dosis per afdeling of groep, opgesplitst in NRG-medewerkers en derden,
- een overzicht van de dosisverdeling van alle persoonsdoses boven de detectiegrens, en
- een analyse van de gerapporteerde gegevens.

c) Het kwartaaloverzicht dient te zijn goedgekeurd door de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige.

d) Bij een ontvangen individuele effectieve dosis boven 15 millisievert in een



kwartaal beschrijft het kwartaaloverzicht:

- de plaats waar het persoonlijk controlemiddel op het lichaam werd gedragen,
- de omstandigheden waardoor een zodanige dosis of de belangrijkste bijdrage ervan werd ontvangen.

e) Bij het bepalen van de dosis moeten alle binnen de inrichting van de HFR en NRG-overig verrichte handelingen betrokken worden.

H.13 Bij een stralingsincident dienen onverwijld zodanige maatregelen te worden getroffen, dat (verdergaande) besmetting en/of blootstelling van mensen wordt tegengegaan en wordt de ANVS terstond gewaarschuwd.

I. Milieubelasting voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting

I.1 a) De lozing van radioactieve stoffen naar de lucht moet zo laag worden gehouden als redelijkerwijs mogelijk is. Over deze lozingen dient gerapporteerd te worden aan de ANVS.

b) De lozing van radioactieve stoffen naar de lucht dient volledig gekanaliseerd plaats te vinden via het ventilatiesysteem.

I.2 a) In de geloosde lucht dienen voortdurend de geloosde hoeveelheden te worden bepaald en bewaakt voor wat betreft en voorzover van toepassing:

- halogenen;
- tritium;
- radioactieve edelgassen;
- Jodium- 131;
- radioactieve aërosolen.

b) De bepaling, bewaking en rapportage dient te geschieden volgens een door de vergunninghouder op te stellen plan. Dit plan moet ter beoordeling worden voorgelegd aan de ANVS.

c) Wijzigingen van dit plan moeten worden goedgekeurd door de in voorschrift H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige en minimaal zes weken van tevoren ter beoordeling aan de ANVS te worden voorgelegd.

Vloeibaar radioactief afval en lozingen in de Noordzee

I.3 Splijtstoffen of radioactieve stoffen in vloeibare vorm mogen alleen op het riool worden geloosd zolang de geloosde hoeveelheid radioactieve stoffen binnen de relevante vrijstellingsgrenzen vallen voor lozing op het openbare riool conform artikel 10.3 en 10.4 van het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming. Niet voor lozing in aanmerking komende afvalstoffen in vloeibare vorm moeten voor verdere behandeling in daarvoor bestemde verpakking worden overgebracht naar het waterbehandelingsgebouw van de Decontamination and Waste Treatment faciliteit of naar COVRA worden afgevoerd.

I.4 a) Lozing van vloeibare radioactieve afvalstoffen in de Noordzee moet zoveel als redelijkerwijs mogelijk worden beperkt.

b) Daarbij dient gebruik te worden gemaakt van best beschikbare technieken en methoden.

I.5 Voorafgaand aan elke lozing dient van het afvalwater een representatief monster te worden genomen en dient de te lozen activiteit te worden bepaald.



- I.6 De waterlozingen dienen te worden geregistreerd in het in voorschrift L.1 bedoelde beheerssysteem.
- I.7 a) De wijze van bewaking, bepaling en rapportage van de waterlozingen dient te geschieden volgens een door de vergunninghouder opgesteld plan.
b) Wijzigingen aan dit plan dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling te worden voorgelegd aan de ANVS.
- I.8 De vergunninghouder dient de bedrijfsinstructies met betrekking tot de te volgen procedures voor uitvoering van de lozingen, voor controle op deugdelijkheid van de apparatuur en de lozingsleiding en voor de registratie van de hierbij verkregen gegevens te hebben opgesteld. Wijzigingen aan de bedrijfsinstructies dienen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling te worden voorgelegd aan de ANVS.
- I.9 De door de vergunde handelingen veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis buiten de inrichting dient zo laag te zijn als redelijkerwijs mogelijk is. De Actuele Individuele Dosis (AID) mag in geen geval de waarde van 40 μ Sv per jaar overschrijden.

J. Milieubelasting voortvloeiend uit het niet-nucleaire karakter van de inrichting

Algemeen

De onder J gegeven voorschriften gelden naast de andere, onder A tot en met I en K tot en met Q, aan deze vergunning verbonden voorschriften. Indien voorschriften onder J tegenstrijdigheden bevatten ten opzichte van de andere aan deze vergunning verbonden voorschriften dan hebben de bepalingen uit de desbetreffende voorschriften voorrang boven het bepaalde onder J.

Begrippenlijst:

- ADR: staat voor "Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route". Het ADR is het pan-Europese verdrag voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- ADR-klasse: Indeling in gevarenklasse afhankelijk van de specifieke eigenschappen van een gevaarlijke stof.
- Afvalstoffen: alle stoffen, preparaten of andere producten, waarvan de houder zich - met het oog op verwijdering daarvan - ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
- Afvalwater: alle water (niet zijnde het secundair koelwater) waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
- AS SIKB 6700: Inspectie bodembeschermende voorzieningen.
- CUR/PBV: Stichting civieltechnisch centrum uitvoering, research en regelgeving / Plan Bodembeschermende Voorzieningen.
- CUR/PBV-Aanbeveling 65: Ontwerp, aanleg en herstel van vloeistofdichte voorzieningen van beton.
- DIN: een door het Deutsches Institut für Normung uitgegeven publicatie.
- Gasfles: een voor meervoudig gebruik bestemde, cilindrische metalen drukhouder die voorzien is van een aansluiting met klep- of naaldafsluiter en een waterinhoud heeft van ten hoogste 150 liter.
- Gevaarlijke afvalstoffen: afvalstoffen die als zodanig zijn aangewezen en nader omschreven in de Europese afvalstoffenlijst (Eural).
- Gevaarlijke stoffen: Gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 1, lid 1, van de



Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

- Grensmassaastroom: De grens van de omvang van een emissie (vracht) van een bepaalde stof, vanaf waar de emissie milieuhygiënisch relevant is.
- ISO: een door de International Organization for Standardization opgestelde en uitgegeven norm.
- LAmx: piekniveau voor geluid als bedoeld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999.
- LAr,LT : langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor geluid als bedoeld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999.
- NEN: een door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven norm.
- NEN-EN: een door het Comité Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm.
- NEN-ISO: een door de International Organization for Standardization opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm.
- NPR: Nederlandse Praktijk Richtlijn.
- NVN: een door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven voornorm.
- PGS: Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen.
- SBR: Stichting Bouwresearch Richtlijn.
- Zeer zorgwekkende stof (ZZS): een stof die voldoet aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen.

Algemene bepalingen en milieuzorg

- J.1 Voor zover de andere voorschriften van deze beschikking niet of in onvoldoende mate voorzien in een toereikende bescherming van het milieu tegen de nadelige gevolgen die de inrichting kan veroorzaken, worden door degene die de inrichting drijft die gevolgen zoveel als redelijkerwijs mogelijk voorkomen of, voor zover voorkomen niet mogelijk is, zoveel als redelijkerwijs mogelijk beperkt.
- J.2 Er dient te worden gestreefd naar een continue efficiencyverbetering van het benutten van chemicaliën en water.
- J.3
- a) De volgende gegevens en/of metingen dienen te worden geregistreerd:
 - de resultaten van de in deze vergunning voorgeschreven keuringen, metingen, registraties en onderzoeken met betrekking tot de zorg voor het milieu;
 - de data van alle uitgevoerde inspecties die met betrekking tot de zorg voor het milieu van belang zijn en de daaruit volgende acties;
 - datum, tijdstip en alle van belang zijnde gegevens (zoals tijdstip, tijdsduur, aard, hoeveelheid, oorzaak, plaats en windrichting) van voorgevallen incidenten die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van de genomen maatregelen;
 - gegevens afgevoerde (gevaarlijke) afvalstoffen;
 - maximaal aanwezige hoeveelheid en de ADR-categorie van opgeslagen gevaarlijke stoffen per ruimte.
 - b) De geregistreerde gegevens moeten beschikbaar zijn voor inzage door de ANVS.
 - c) De geregistreerde gegevens moeten beschikbaar blijven tot aan de eerstvolgende keuring, inspectie, registratie of onderzoek met een minimum van 5



jaar.

J.4 De locatie van alle milieurelevante installaties, leidingen en opslagen van (gevaarlijk) afval, ADR- gecategoriseerde en bodembedreigende stoffen en gassen dienen op een tekening of tekeningenset te zijn aangegeven. Deze tekening of tekeningenset moet minimaal 1 maal per kalenderjaar worden gecontroleerd en zonodig geactualiseerd en moet te allen tijde beschikbaar zijn voor inzage door de ANVS.

J.5 a) Voor 1 mei van het jaar volgend op het rapportagejaar dient een milieujaarverslag te worden opgesteld en tegelijkertijd met de onder voorschrift L.6 bedoelde rapportage ter beoordeling te worden voorgelegd aan de ANVS.

b) Vanaf 2022 dient dit milieuvverslag minimaal de volgende onderwerpen te bevatten:

- Emissies naar lucht, water en bodem
- Afval
- Energiegebruik
- Watergebruik
- Warmteafvoer
- Warmtekrachtkoppeling
- Geluid
- Zeer Zorgwekkende Stoffen

c) De vergunninghouder dient de opzet en reikwijdte van het milieuvverslag voor te leggen aan de ANVS. Mocht de vergunninghouder de opzet en/of reikwijdte van het milieuvverslag willen wijzigen, dan dient de vergunninghouder de wijziging minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voor te leggen.

Afvalstoffen

J.6 De vergunninghouder dient elke vijf jaar, te beginnen in 2022, een afvalpreventieplan op te stellen en jaarlijks het verloop van de uitvoering van afvalpreventieactiviteiten en de resultaten daarvan te rapporteren middels het milieujaarverslag volgens het voorschrift J.5

J.7 De vergunninghouder dient tenminste de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren naar een erkende verwerker:

- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- papier en karton;
- elektrische en elektronische apparatuur;
- kunststof;
- metaal;
- glas.

Bodem

J.8 a) De opslag en het gebruik van bodembedreigende stoffen als genoemd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) dient zodanig plaats te vinden dat er sprake is van een verwaarloosbaar risico op bodemverontreiniging als genoemd in de bovengenoemde Richtlijn. Hiertoe te treffen en reeds getroffen bodempreventieve voorzieningen en maatregelen dienen conform het gestelde in de bovengenoemde Richtlijn te zijn uitgevoerd.

b) Binnen 1 jaar na inwerkingtreding van deze vergunning dient de vergunninghouder in het bezit te zijn van een actueel en aan de ANVS ter



beoordeling voorgelegd bodemrisicodocument conform de systematiek van de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB 2012). Elke wijziging in het bodemrisicodocument wordt minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voorgelegd.

- J.9 a) Bij alle nieuwe locaties met bodembedreigende activiteiten dient voor aanvang van die activiteit een nulsituatie-onderzoek te worden uitgevoerd door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek dient tenminste te geschieden conform NVN 5725:2009 nl en NEN 5740:2009/A1:2016 nl.
b) In afwijking van de genoemde norm kan worden volstaan met een andere onderzoekstrategie indien de ANVS vóór de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek schriftelijk te kennen heeft gegeven hiertegen geen bezwaar te hebben.
- J.10 Indien blijkt dat de bodem en/of het grondwater is verontreinigd of aangetast, dient hiervan direct melding te worden gedaan aan de ANVS en dienen maatregelen te worden getroffen om de verontreiniging, aantasting en gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.
- J.11 Op een daartoe strekkende gemotiveerde opdracht van de ANVS dient de vergunninghouder onderzoek te (laten) doen naar de verontreiniging van bodem en/of grondwater door een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek dient tenminste te geschieden conform NVN 5725:2009 nl en NEN 5740:2009/A1:2016 nl. In afwijking van de genoemde norm kan worden volstaan met een andere onderzoekstrategie indien de ANVS vóór de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek schriftelijk te kennen heeft gegeven hiertegen geen bezwaar te hebben. De resultaten van het onderzoek dienen zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk zes weken na uitvoering van het onderzoek te worden overlegd aan de ANVS.
- Lucht
- J.12 Emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht dienen zo veel mogelijk voorkomen te worden, indien dat om een gegronde reden niet mogelijk is, dienen deze te worden geminimaliseerd. De exacte hoeveelheden dienen iedere 5 jaar, de eerstvolgende keer in 2022 gerapporteerd te worden aan, en overlegd te worden aan de ANVS, met de intentie ZZS-emissies naar de lucht te voorkomen dan wel te minimaliseren. De ANVS kan de vergunninghouder ontzien van deze informatieplicht, mits deze het risico verwaarloosbaar acht.
- J.13 Voor ZZS, stofvormig anorganische stoffen (sA), anorganische stoffen (gA) en organische stoffen (gO) gelden de emissiegrenswaarden, weergegeven in de tabel 1 van de bijlage A, voor alle puntbronnen afzonderlijk, indien: de optredende massastromen van alle stoffen uit één stofcategorie de grensmassastroom van de hoogst genoteerde stofklasse overschrijdt. Indien dit het geval is geldt de emissiegrenswaarde van de hoogste stofcategorie voor alle individuele puntbronnen. Dit is dus de meest strenge emissiegrenswaarde van de betreffende stofklassen.
- J.14 Het immissie niveau van een geëmitteerde ZZS dient het maximaal toelaatbare risiconiveau nooit te overschrijden, mits er een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de stof is vastgesteld. Het immissieniveau dient vastgesteld te worden aan de hand van de fysieke kenmerken van de bron, kenmerken van de emissie, en kenmerken van de omgeving. De immissieconcentraties bepaald vanaf de grens



van het terrein van de betreffende inrichting. De vastgestelde maximaal toelaatbare concentraties zijn weergegeven in tabel 2 van de bijlage A.

- J.15 Voor Zwevende deeltjes (S) en stofvormige organische stoffen (sO) geldt dat alle bronnen afzonderlijk ten hoogste 5 mg/Nm³ (indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die puntbronnen, groter of gelijk is aan 200 gram per uur) of 20 mg/Nm³ (indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die puntbronnen, kleiner is dan 200 gram per uur). De maximale waarde is tevens 20 mg/Nm³ als er geen filtrerende afscheider kan worden toegepast.
- J.16 Indien de massastroom van een bron op jaarbasis kleiner is dan weergegeven in tabel 3 van de bijlage A, is de bron, in afwijking van voorschrift J. 13, vrijgesteld van de bijbehorende luchtmissiegrenswaarden.
- J.17 Binnen 6 maanden na het in werking treden van deze beschikking dient de vergunninghouder een plan ter vaststelling van de emissies ter beoordeling voor te leggen aan de ANVS waarin:
- De locatie en emissievracht van de emissiepunten zijn geïdentificeerd.
 - De emissiebronnen die gemeten dienen te worden zodat aangetoond kan worden dat aan de voorschriften J.12 t/m J.16 wordt voldaan, zijn geïdentificeerd. Indien een berekening kan aantonen dat een emissiebron voldoet aan de voorschriften J.12 t/m J.16 zijn metingen niet nodig.
 - De geëmitteerde stoffen naar de lucht die gemeten dienen te worden, zodat aangetoond kan worden dat de emissie- en immissiewaarden voldoen aan de voorschriften J.12 t/m J.16 (hierna genoemd: de te meten componenten), zijn geïdentificeerd.
 - De meetmethode, meetlocaties en het meetinterval van de te meten componenten zijn gerapporteerd.
- De geplande metingen voldoen aan de voorschriften opgesteld in voorschrift J.18 en J.19.
- J.18 a) De concentraties van componenten in de afgassen worden bepaald door continue meting of afzonderlijke metingen onder procescondities die representatief zijn voor de normale bedrijfsvoering.
- b) De metingen bemonsteringen en analyses van de parameters die nodig zijn voor het bepalen of wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden alsmede de andere metingen en berekeningen die zijn voorgeschreven, worden uitgevoerd volgens onderstaande normbladen:
- emissiemeting en analyse:
 - stikstofoxiden (NO_x): NEN-EN 14792:2017;
 - stikstofoxiden (NO_x) continuumeting: NEN-ISO 10849:1998;
 - zwaveldioxide (SO₂): NEN-EN 14791:2017;
 - onverbrande koolwaterstoffen (C_xH_y): NEN-EN 12619:2013;
 - totaal stof: NEN-EN 13284-1:2017 of NEN-EN 13284-2:2017;
 - zuurstof (O₂): NEN-EN 14789:2017;
 - chroom VI -verbindingen: ISO 16740:2005;
 - zware metalen: NEN-EN 14385:2004;
 - zoutzuur: NEN-EN 1911:2010;
 - waterstoffluoride: NEN-ISO 15713:2011;



- ammoniak: NEN 2826:1999;
 - individuele gasvormige organische componenten: NPR-CEN/TS 13649:2014;
 - dioxines en furanen: NEN-EN 1948 deel 1:2006,2:2006 en 3:1997;
 - kwik: NEN-EN 13211:2001;
 - waterdamp: NEN-EN 14790:2017;
 - debiet: NEN-EN-ISO 16911 deel 1:2013 en 2:2013.
- meetlocatie, monstername en rapportage van de stoffen, genoemd onder a: NEN-EN 15259:2007.
 - kwaliteitsborging van continue metingen: NEN-EN 14181:2014.
- c) Een afzonderlijke meting als bedoeld onder a bestaat uit drie deelmetingen van een half uur, tenzij een langere bemonsteringstijd voortvloeit uit de meetmethode of de representatieve wijze van bemonsteren. Het resultaat van de afzonderlijke emissiemeting is het gemiddelde van de deelmetingen, verminderd met de gerapporteerde meetonzekerheid of met een standaardwaarde voor de meetonzekerheid.
- d) Een continue meting vindt plaats door:
- een rechtstreekse continue meting van de concentratie in het afgas, of
 - een continue meting van de parameters van de voor de installatie vastgestelde uitworpkarakteristiek.
- e) Het resultaat van een continue meting is de verzameling van half-uursgemiddelde of etmaalgemiddelden, verminderd met de gerapporteerde meetonzekerheid of met een standaardwaarde voor de meetonzekerheid.
- J.19 a) De meetonzekerheid wordt bepaald op basis van het 95%-betrouwbaarheidsinterval van individuele waarnemingen. Bij het bepalen van de meetonzekerheid wordt het gemiddelde van de deelmetingen, gecorrigeerd voor het aantal deelmetingen. De meetonzekerheid wordt berekend als percentage van de grenswaarde.
- b) Voor de elementen, genoemd in tabel 4 van de bijlage A, bedraagt de maximale meetonzekerheid als percentage van de emissiegrenswaarde niet meer dan de in tabel 4 opgenomen percentages
- J.20 Ten aanzien van experimenten of onderzoeken waar (structureel) gewerkt wordt met carcinogene of reproductie-toxische stoffen waarbij luchtmissies ontstaan dient, voordat met het experiment of onderzoek gestart wordt, te worden nagegaan welke stoffen vrij kunnen komen, welke voorzieningen in de experimentopstelling vereist zijn of ten aanzien van gebouwgebonden luchtzuiveringsinstallaties vereist zijn. Het betreffende experiment of onderzoek kan pas uitgevoerd worden als deze voorzieningen aanwezig zijn.
- Opslag gevaarlijke (afval)stoffen zoals bedoeld in PGS 15*
- J.21 De totale hoeveelheid aanwezige gevaarlijke stoffen in emballage mag per opslagvoorziening niet groter zijn dan 10.000 kg of liter.
De totale hoeveelheid aan zuren en logen mag niet groter zijn dan 3.000 liter wanneer een deel van deze zuren en logen een concentratie hoger dan 5% zuur of loog heeft.
- J.22 De opslag van verpakte gevaarlijke (afval)stoffen zoals bedoeld in PGS15:2016 versie 1.0 (september 2016) dient te voldoen aan het gestelde in de volgende voorschriften van de richtlijn PGS15: 2016 versie 1.0 (september 2016):
- Algemeen: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.2.4, 3.2.6, 3.6.1, 3.14.1, 3.4.12,



- 3.15.1, 3.17.1, 3.17.2, 3.17.3, 3.18.1, 3.19.1, 3.19.2, 3.19.3, 3.19.5.
 - Stellingen 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, 3.11.3.
 - Gebruik opslagvoorziening 3.4.1, 3.4.2, 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, 3.13.2, 3.13.3, 3.19.4.
 - Bouwkundige eisen 3.2.1, 3.2.4, 3.2.6, 3.2.8, 3.2.10, 3.2.13.
- J.23 Een brandveiligheidsopslagkast dient te voldoen aan de voorschriften 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 en 3.3.4 van de PGS15: 2016 versie 1.0 (september 2016) en te worden opgesteld, ingericht en gebruikt overeenkomstig bijlage F van de PGS15: 2016 versie 1.0 (september 2016).
- Gasflessen*
- J.24 Een in pandige opslagvoorziening voor verpakte gevaarlijke stoffen dient te zijn geconstrueerd, uitgevoerd en te worden gebruikt overeenkomstig paragrafen 3.2 en 3.17 van de PGS15: 2016 versie 1.0 (september 2016).
- J.25 De gezamenlijke waterinhoud van de gasflessen binnen de inrichting mag niet meer bedragen dan hiervoor onder paragraaf 1.3 'Inhoud en geldigheid van de vergunning' van de beschikking uit 2001 en de daaropvolgende wijzigingen voor gassen is opgenomen.
- J.26 De opslag van gasflessen dient, voor zover niet anders geregeld in de hierna volgende voorschriften, te voldoen aan de voorschriften 6.1.2, 6.1.3, en de paragrafen 6.2 en 6.3 van de richtlijn PGS15: 2016.
- J.27 Een in pandige opslagvoorziening voor gasflessen dient te zijn geconstrueerd, uitgevoerd en te worden gebruikt overeenkomstig paragraaf 3.2 van PGS15:2016.
- J.28 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 PGS15: 2016.
- J.29 De opslag en het gebruik van gassen moet voldoen aan het gestelde in de laatst uitgegeven versie van NRG Uitvoeringsregeling 07 (UR07 - Gassen) en de bijbehorende interne voorschriften. De NRG Uitvoeringsregeling 07 (UR07 - Gassen) en de bijbehorende interne voorschriften dienen ter beoordeling te worden voorgelegd aan de ANVS.
- J.30 In afwijking van het gestelde in de NRG Uitvoeringsregeling 07 (UR07 - Gassen) en de bijbehorende interne voorschriften mogen in het gebouw gasflessen aanwezig zijn buiten een gasflessenkast/gasflessenkluis als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- de maximale druk in de gasflessen minder is dan 13 bar;
 - de maximale totale waterinhoud van deze gasflessen niet meer bedraagt dan 800 liter;
 - de inhoud van de gasflessen alleen inerte gassen betreft met een zuiverheid van minimaal 98%, dan wel mengsels van deze gassen, en;
 - de betreffende gasflessen deel uitmaken van een procesinstallatie.
- Opslag van stikstof*
- J.31 Vloeibaar stikstof dient te worden opgeslagen in een speciaal daartoe bestemd goedgekeurd stationair reservoir, dat in de buitenlucht is opgesteld.



- J.32 De opstelling van het reservoir buiten een gebouw dient te voldoen aan de voorschriften van paragraaf 3.3 van de richtlijn PGS 9:2014.
- J.33 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.
- J.34 De uitvoering van het reservoir dient te voldoen aan de voorschriften van paragraaf 3.5 tot en met 3.12 van PGS 9:2014.
- J.35 De inspectie, de keuring en het onderhoud van het reservoir dient te worden uitgevoerd overeenkomstig hoofdstuk 6 van de richtlijn PGS 9:2014.
- J.36 Het vullen van het reservoir dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 3.4 en 7.4 van PGS 9:2014.

Opslag van vloeibare stoffen

- J.37 Het opslaan van diesel in een stationaire bovengrondse opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages dient te voldoen aan de volgende onderdelen van PGS 30:2011:
- de paragrafen 2.2, 2.3 en 2.4, met uitzondering van de voorschriften 2.4.1 en 2.4.2;
 - de voorschriften 2.6.1, 2.6.3 tot en met 2.6.6 en 2.6.14;
 - paragraaf 4.2, met uitzondering van de voorschriften 4.2.3, 4.2.9, 4.2.12 en 4.2.13.
- J.38 Bij de beoordeling of bestaande tanks nog geschikt zijn om hun primaire functie, het opslaan van een product, te kunnen vervullen ('Fit-for-Purpose' analyses), dienen de degradatielimiten zoals genoemd in tabel 4.1 van PGS 30:2011 te worden gehanteerd.
- J.39 De opslag van vloeibare aardolieproducten in ondergrondse tankinstallaties moet voldoen aan het gestelde in de PGS 28: 2011 versie 1.0 (december 2011) met uitzondering van de voorschriften: 2.2.8 t/m 2.2.10, 2.4.1 t/m 2.4.6 en 4.5.11
- J.40 a) De constructie en installatie van de bovengrondse tankinstallaties met de opslag van vloeistoffen van ADR 8 moet voldoen aan de volgende bepalingen van de richtlijn PGS 31:2018 "Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties":
- Voorschrift 2.2.1 en 2.2.2;
 - Voorschrift 2.2.4 t/m 2.2.7;
 - Voorschrift 2.2.15 t/m 2.2.17;
 - Voorschrift 2.2.19 t/m 2.2.21 in geval van dubbelwandige tanks;
 - Voorschrift 2.2.22 en 2.2.23;
 - Voorschrift 2.2.24 en 2.2.25 in geval van enkelwandige tanks;
 - Voorschrift 2.2.26 t/m 2.2.29.
- b) Bestaande tankinstallaties dienen een herclassificatie (intredekeuring) te ondergaan volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 deelgebied 15 (staal) en deelgebied 16 (kunststof)
- J.41 Gebruik, keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie van



bovengrondse tankinstallaties met de opslag van vloeistoffen van ADR 8 moeten voldoen aan de volgende bepalingen van de richtlijn PGS 31:2018 "Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties":

- Voorschrift 3.1.1 en 3.1.2;
- Voorschrift 3.2.1 t/m 3.2.9;
- Voorschrift 3.2.12;
- Voorschrift 3.2.13 t/m 3.2.20;
- Voorschrift 5.2.1 t/m 5.2.3;
- Voorschrift 5.3.1;
- Voorschrift 5.3.3 t/m 5.3.7;
- Voorschrift 5.4.1;
- Voorschrift 5.4.2 t/m 5.4.4 in geval van dubbelwandige tanks;
- Voorschrift 5.6.1;
- Voorschrift 5.7.1;
- Voorschrift 5.8.1;
- Voorschrift 6.2.1;
- Voorschrift 6.2.3;
- Voorschrift 6.4.1 t/m 6.4.6;
- Voorschrift 6.8.1.

J.42 De olie-afscheider die aangesloten is op de vloeistofdichte opslagvloer, gelegen op het buitenterrein van het DWT-complex, dient te zijn voorzien van een automatische afsluiter (in of nabij de olie-afscheider) en signalering die in werking treden bij het bereiken van de maximale olielaagdikte in de afscheider.

J.43 Bij calamiteiten, op of nabij het buitenterrein naast het DWT-complex, waarbij milieuschadelijke vloeistoffen vrij kunnen komen dient de afvoer naar de gemeentelijke riolering te worden afgesloten en dient de vrijkomende vloeistofstroom te worden omgeleid naar de opslagbassins van de waterbehandelingsinstallatie. Deze werkwijze dient in een instructie te zijn vastgelegd en het personeel dient hierover te worden geïnstrueerd.

Energie

- J.44 a) Binnen 1 jaar nadat de vergunning in werking is getreden, dient een energieplan op basis van een energiebesparingsonderzoek ter informatie te worden overgelegd aan de ANVS. Het onderzoek heeft tot doel om de rendabele en technisch haalbare energie-efficiënte maatregelen te identificeren.
- b) Energiebesparingsmaatregelen of -voorzieningen die rendabel zijn moeten worden uitgevoerd, tenzij wordt gemotiveerd dat de maatregelen of voorzieningen niet mogelijk zijn vanwege veiligheidsgerelateerde overwegingen.
- c) Rendabele maatregelen zijn maatregelen die zich binnen een redelijke tijd terugverdienen, waarbij rekening wordt gehouden met mogelijke neveneffecten. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale terugverdientijd van 5 jaar en de uitvoerbaarheid van de maatregelen.
- d) Het energieplan dient ten minste de volgende gegevens te bevatten:
- een beschrijving van de processen, faciliteiten en gebouwen (eventueel per bedrijfsonderdeel);
 - een beschrijving van de energiehuishouding, dat wil zeggen een overzicht van de energiebalans van het totale object met een toedeling van ten minste 90% van het totale energiegebruik aan individuele installaties en (deel)processen;
 - een overzicht van alle maatregelen (technieken en voorzieningen) ook op het



- gebied van de toepassing van duurzame energie, die in vergelijkbare branches zoals energiecentrales (gas- en kolengestookt voor zover vergelijkbare procesonderdelen) als beste beschikbare techniek kunnen worden beschouwd en mogelijk rendabel zijn, vastgesteld voor de installaties en (deel)processen die volgens de energiehuishouding tezamen ten minste een 90% bijdrage in het totale verbruik hebben. Als er dergelijke maatregelen zijn, die niet zijn onderzocht, dan wordt de reden daarvan in de rapportage gemotiveerd;
- een overzicht van de hiervoor genoemde maatregelen die vanwege veiligheidsredenen niet kunnen of mogen worden aangepast met vermelding van de motivatie;
 - per maatregel (techniek/voorziening): de jaarlijkse energiebesparing; de (meer) investeringskosten; de verwachte economische levensduur; de jaarlijkse besparing op de energiekosten op basis van de energietarieven die tijdens het onderzoek gelden;
 - een schatting van eventuele bijkomende kosten en baten anders dan samenhangende met energiebesparing; de onderbouwing en de conclusie dat de maatregel rendabel of niet rendabel is;
 - een overzicht van mogelijke organisatorische (waaronder bedieningsinstructies) en good housekeeping maatregelen (waaronder onderhoud) die leiden tot energiebesparing.
- Het gestelde in het 5e, 6e en 7e gedachtestreepje geldt niet voor de maatregelen, waarvan in het 4e gedachtestreepje is gemotiveerd dat energiebesparingsmaatregelen niet kunnen of mogen worden uitgevoerd.

J.45 Afvalwater naar gemeentelijke vuilwaterriolering:
In enig steekmonster in enig controleput van het afvalwater mogen de navolgende stoffen niet in een hogere concentratie voorkomen dan de daarachter vermelde concentratie:

- | | |
|---|-------------|
| - kwik | - 0,01 mg/l |
| - cadmium | - 0,02 mg/l |
| - overige metalen, som van 5 willekeurige metalen ¹ | - 5 mg/l |
| - EOX ² | - 0,1 mg/l |
| - VOX ³ | - 0,1 mg/l |
| - BTEX ⁴ | - 0,1 mg/l |
| - minerale olie | - 30 mg/l |
| - onopgeloste bestanddelen | - 50 mg/l |

¹) Als som van 5 willekeurige metalen uit de volgende reeks: Zn, Cu, Ni, Cr, Pb, Se, As, Mo, Ti, Sn, Ba, Be, B, V, Co, Ag.

²) Extraheerbare gehalogeneerde organische verbindingen

³) Vluchtige gehalogeneerde organische verbindingen

⁴) Als som van het gehalte aan benzeen, toluen, xylenen en ethylbenzeen

J.46 Afvalwater afkomstig van de inrichting mag naast het bepaalde in voorschrift J.45 uitsluitend in een vuilwaterriool worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

- de doelmatige werking van een vuilwaterriool, of de bij een vuilwaterriool of een zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur, niet wordt belemmerd;
- de verwerking van slib, verwijderd uit een vuilwaterriool of een



- zuiveringstechnisch werk, niet wordt belemmerd;
 - de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam zoveel mogelijk worden beperkt.
- J.47 Alle te lozen bedrijfsafvalwaterstromen dienen aan de volgende eisen te voldoen:
- de temperatuur in enig steekmonster mag niet hoger zijn dan 30°C, bepaald volgens NEN 6414 (2008);
 - de zuurgraad, uitgedrukt in pH-eenheden, mag niet lager dan 6,5 en niet hoger dan 8,5 zijn in een etmaalmonster en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN-ISO 10523 (2008);
 - het sulfaatgehalte in enig steekmonster mag niet meer dan 300 mg/l bedragen, bepaald volgens NEN 6487 (1997), NEN-ISO 22743:2006 of NEN-ISO 22743:2006/C1:2007.
- J.48 De volgende stoffen mogen niet worden geloosd:
- stoffen die stankoverlast buiten de inrichting kunnen veroorzaken;
 - stoffen die verstopping of beschadiging van een vuilwaterriool of van de daaraan verbonden installaties kunnen veroorzaken;
 - grove afvalstoffen en snel bezinkende afvalstoffen.
- J.49 a) Vethoudend afvalwater dient voorafgaand aan de vermenging met ander niet-vethoudend afvalwater geleid te worden door een vetafscheider en slibvang-put die voldoen aan en worden gebruikt conform NEN-EN 1825-1:2004/C1:2006 en NEN-EN 1825-2:2002.
- b) In afwijking van NEN-EN 1825-1:2004/C1:2006 en NEN-EN 1825-2:2002 kan met een lagere frequentie van het ledigen en reinigen dan daarin vermeld worden volstaan, indien een lagere frequentie geen nadelige gevolgen heeft voor het doelmatig functioneren van de afscheider.
- J.50 De afvalwaterstromen mogen slechts worden geloosd nadat aan de interne voorschriften met betrekking tot het tegenhouden van stoffen is voldaan en/of de aanwezige voorzieningen optimaal zijn benut.
- NRG dient er voor zorg te dragen dat de in dit voorschrift bedoelde bedrijfsvoorschriften en voorzieningen zo vaak als in dit verband met gewijzigde werkzaamheden nodig is worden aangepast.
- De vergunninghouder dient een wijziging van de in dit voorschrift bedoelde bedrijfsvoorschriften en voorzieningen minimaal zes weken van te voren ter beoordeling aan de ANVS voor te leggen.
- J.51 Het te lozen afvalwater moet ten minste tweemaal per kalenderjaar door bemonstering worden gecontroleerd en geanalyseerd.
- Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een geringere onderzoeksfrequentie, dan wel met een geringer aantal parameters kan worden volstaan, mag - na schriftelijke goedkeuring van de ANVS - een geringere onderzoeksfrequentie of een geringer aantal parameters worden gebruikt.
- De analyseresultaten van de hierboven genoemde bemonstering dienen telkens tezamen met de in voorschrift A.6 genoemde inlichtingen over het kwartaal waarin de bemonstering heeft plaatsgevonden aan de ANVS te worden gerapporteerd.
- J.52 Er dienen voorzieningen ter bemonstering van indirecte lozingen aangebracht te zijn.



- J.53 Ten behoeve van controle op indirecte lozingen dienen een of meer doelmatige controlevoorzieningen (controleputten) te zijn aangebracht.
- J.54 De analyses van de in voorschrift J.45 genoemde parameters moeten worden uitgevoerd conform de in 2021 geldende versie van onderzoeksmethoden gepubliceerd door het Nederlands Normalisatie Instituut. Indien uit onderzoeksresultaten blijkt dat met andere analysemethoden gelijkwaardige resultaten worden bereikt als met de hierboven bedoelde methoden, mogen deze - na schriftelijke goedkeuring van de ANVS - worden gebruikt.
- J.55 Van de bedrijfsvoering dient een logboek te worden bijgehouden waarin ten minste de volgende gegevens dienen te worden vermeld:
- welke categorieën afval(water)stromen zijn ingezameld;
 - welke hoeveelheden van elke categorie zijn verwerkt, onderscheiden naar:
 - o afvoer door/naar derden;
 - o in eigen beheer;
 - op welke wijze deze afval(water)stromen zijn verwerkt, onderscheiden naar:
 - o afvoer door/naar derden;
 - o in eigen beheer;
 - de analyseresultaten van het afvalwater;
 - de data waarop de lediging en reiniging van de slibvangput en olieafscheider heeft plaatsgevonden;
 - de hoeveelheden van de afval(water)stromen die bij de hierboven bedoelde lediging en reiniging zijn ingezameld;
 - op welke wijze deze afvalstoffen zijn verwerkt, onderscheiden naar:
 - o afvoer door/naar derden;
 - o in eigen beheer.
- Geluid*
- J.56 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op enig punt op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting niet meer bedragen dan:
- 47 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 43 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- J.57 Onverminderd het gestelde in het voorafgaande voorschrift mogen de piekniveaus (L_{Amax}), voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, op enig punt op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting niet meer bedragen dan:
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- J.58 Het voorafgaand voorschrift is niet van toepassing op het laden en lossen voor de inrichting voor zover dit plaatsvindt op maandag tot en met vrijdag tussen 07.00 en 19.00 uur.



- J.59 Indien controle op of berekening van geluidsniveaus plaatsvindt, moet dit geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.

Overige voorschriften

- J.60 Gebouwen dienen ter beveiliging tegen blikseminslag te zijn voorzien van een doelmatige aarding en bliksemafleidingsinstallatie. De installaties dienen tegen elektrostatische oplading te zijn beschermd. De uitvoering, de inspectie en het onderhoud van de aarding en bliksemafleidingsinstallaties dienen minimaal te geschieden overeenkomstig NEN- 1014 en waar redelijkerwijs mogelijk volgens de NEN-EN-IEC 62305-reeks (2011).

K. Identificatie en afscheiding van radioactieve bronnen buiten de NRG inrichting

- K.1 a) Voorafgaand aan de aanvang van de handelingen bij derden worden de ANVS en de Inspectie SZW schriftelijk op de hoogte gesteld van de handelingen middels een plan van aanpak. Daarin wordt tevens aangegeven volgens welk plan van aanpak en gedurende welke periode de betreffende handelingen zullen worden uitgevoerd.
b) Zonder bericht van de ANVS wacht de vergunninghouder na de melding 2 werkdagen alvorens gestart kan worden met de handelingen.
- K.2 a) Indien de aangetroffen situatie zich nog niet op vergelijkbare wijze eerder heeft voorgedaan, dient de vergunninghouder zo spoedig mogelijk het plan van aanpak ter beoordeling aan de ANVS en de Inspectie SZW voor te leggen.
b) Na goedkeuring van het plan van aanpak door de ANVS wordt met de handelingen of werkzaamheden aangevangen.
- K.3 In het plan van aanpak dient beschreven te worden welke maatregelen genomen worden om:
- aard, activiteiten en activiteitsconcentraties van betrokken nucliden te bepalen;
 - onnodige blootstelling aan straling te voorkomen als gevolg van uitwendige bestraling, en besmetting met of inname van radionucliden; dit zowel met betrekking tot werknemers als voor leden van het publiek;
 - de schatting van de stralingsdosis van betrokken werknemers te bepalen;
 - (verdere) verspreiding van radionucliden in het milieu te voorkomen;
 - juiste afvoer van de radioactieve stoffen en besmette voorwerpen te verzekeren, en;
 - inzet van de vereiste stralingsdeskundigheid te verzekeren.
- K.4 a) De ANVS en de Inspectie SZW kunnen van de vergunninghouder verlangen dat binnen 2 maanden schriftelijk verslag wordt gedaan van de verrichte handelingen en de bevindingen daarbij, met name ten aanzien van de onder voorschrift K.3 genoemde aspecten.
b) In bijzondere gevallen kan de ANVS de genoemde termijn bekorten.

L. Registratie en meldingen

- L.1 Het beheersysteem dat de administratie, dossiers en rapportages bevat, zoals bedoeld in artikel 4.1 van de ANVS Verordening basisveiligheidsnormen



stralingsbescherming, dient bij de door de vergunninghouder aangewezen stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige of diens plaatsvervanger aanwezig en beschikbaar voor inzage door ANVS te zijn, met een terugkijkperiode van tenminste vijf jaren.

- L.2 Indien een ruimte of installatie waarin radioactieve stoffen in verspreidbare vorm zijn toegepast niet meer voor dit doel wordt gebruikt, mag alvorens de interne toestemming wordt ingetrokken, de betreffende ruimte of installatie alleen worden vrijgegeven volgens de procedure welke is beschreven in paragraaf 1.12 "Vrijgave van een radiologische ruimte" van de Bijlage radionucliden-laboratorium. De administratie en gegevens van deze vrijgave moeten worden bewaard totdat de locatie is opgeheven.
- L.3 In een speciaal daarvoor bestemd register dat zich in of nabij elke bergplaats voor radioactieve afvalstoffen moet bevinden, moeten alle radioactieve afvalstoffen die zich in de bergplaats bevinden worden aangetekend en wel zo volledig mogelijk gespecificeerd naar type verpakking, soort afval, nuclide, activiteit en datum van gereedmaking.
- L.4 a) In een speciaal daarvoor bestemd register moeten alle splijtstoffen en radioactieve (afval)stoffen als bedoeld onder 1.3.12 (krachtens de artikelen 22, vierde lid en 33, vierde lid, Kew, in bezit verkregen stoffen) worden aangetekend en wel zo volledig mogelijk gespecificeerd naar:
- datum van ontvangst;
 - naam van degene van wie de stoffen in ontvangst zijn genomen;
 - soort splijtstof of radioactieve stof (nuclide);
 - geschatte activiteit bij ontvangst;
 - datum van afgifte;
 - naam en adres aan wie de afgifte heeft plaatsgevonden.
- b) Deze aantekeningen dienen tenminste tot twee jaar na afgifte te worden bewaard.
- L.5 De vergunninghouder houdt voor de vergunde handelingen verricht bij derden, als bedoeld onder 1.3.11 (Geldigheid en inhoud van de vergunning: Identificatie en afscheiding van radioactieve bronnen buiten de NRG inrichting), een administratie bij.
- L.6 Voor 1 mei van ieder jaar dient de onder H.1 bedoelde stralingsbeschermingsdeskundige over het voorafgaande jaar in een jaarverslag te rapporteren aan de vergunninghouder. Het jaarverslag bevat:
- a) een opsomming van de activiteiten in dat jaar in het kader van de stralingsbescherming en van de resultaten daarvan.
 - b) een overzicht van de radiologische werkers (aantal per categorie), de geregistreerde en/of berekende stralingsdoses van radiologische werkers
 - c) een inschatting van de totale stralingsbelasting voor het milieu ten gevolge van alle stralingsbronnen binnen de inrichting tezamen, waarbij
 - i) de stralingsniveaus buiten de inrichting in kaart worden gebracht met behulp van een plattegrond van de inrichting.
 - ii) een onderbouwde schatting wordt gemaakt van de emissie in lucht, water en externe straling.
 - d) Een overzicht van de controlewerkzaamheden die door of namens de stralingsbeschermingsdeskundige zijn uitgevoerd alsmede van de voorgevallen



stralingsincidenten.

e) Afhankelijk van de hoogte van de effectieve dosis, de mogelijkheden die redelijkerwijs bestaan om de dosis verdergaand te reduceren (ALARA).

f) een evaluatie met vergelijking met de gegevens van de twee jaren daarvoor.

g) Het jaarverslag moet voor 1 mei van ieder jaar worden toegezonden aan de ANVS.

M. Beveiliging (vervallen)

N. Wako verzekering

- N.1 De vergunninghouder dient een verzekering of een andere financiële zekerheid te hebben en in stand te houden overeenkomstig de Wet aansprakelijkheid kernongevallen en ook overigens te voldoen aan haar bij of krachtens die wet opgelegde verplichtingen.

O. Nadere eisen

- O.1 NRG dient te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door: de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming met betrekking tot de onder A tot en met J en L gegeven voorschriften; de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming en Inspectie SZW met betrekking tot de onder K gegeven voorschriften.

P. Verplaatsing van radionuclidenlaboratoria naar nieuw te bouwen laboratoriumcomplex (vervallen)

Q. Portocabines, (zee)containers, (brom)fietsenstallingen en abri's en andere infrastructurele voorzieningen

- Q.1 a) De vergunninghouder dient van de plaatsing van portocabines en (zee)containers en andere infrastructurele voorzieningen die langer dan 6 maanden zullen blijven staan, schriftelijk mededeling te doen aan de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming onder vermelding van datum, locatie, en doel van plaatsing en verwachte plaatsingsduur.
b) Bij het verwijderen daarvan dient voorafgaande daaraan mededeling gedaan te worden onder vermelding van de datum van verwijdering.
c) De vergunninghouder dient te voldoen aan nadere eisen die kunnen worden gesteld door de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming.

1.5 Het in werking treden van de vergunning

Deze vergunning treedt in werking overeenkomstig het bepaalde in artikel 20.3 van de Wet milieubeheer.



2 De aanvraag

2.1 De aanvraag documenten

De aanvraag van NRG d.d. 31 mei 2021 met kenmerk K6120/21.212922 QHSE/FSD/LP/JS is op 31 mei 2021 ontvangen. Bij de aanvraag zijn de volgende bijlagen gevoegd:

1. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' 19.151759, revisie 7, 5 mei 2021;
2. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4a 'Hot cell Laboratories – Research Laboratory', 16.139700, revisie 4, 5 mei 2021;
3. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 4b 'Hot cell Laboratories – Molybdenum Production Facility', 16.139720, revisie 5, 5 mei 2021;
4. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 5 'Waste Storage Facility', 13.120639, revisie F, 5 mei 2021;
5. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 7 'Decontamination and Waste Treatment', 14.129731, revisie G, 5 mei 2021;
6. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 8 'Laboratoria', 19.151757, revisie 5, 1 maart 2021;
7. Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 9, 'FIELD-LAB', 20.190713, revisie E, 6 mei 2021.

2.2 Aanleiding en inhoud van de aanvraag

De aanvraag van NRG tot wijziging van de Kernenergiewetvergunning heeft onder meer betrekking op de volgende onderdelen, te weten:

Oprichten en bedrijven van een opslagfaciliteit, de ISF, met bijbehorende handelingen met radioactieve (afval)stoffen en splijtstoffen en wijzigen Veiligheidsrapport deel 7.

Met de voorgenomen wijziging wordt beoogd om de ISF op te richten en te bedrijven met bijbehorende handelingen met radioactieve (afval)stoffen. De ISF betreft een nieuwe faciliteit op de OLP, waar de tijdelijke opslag plaatsvindt van transport gereed gemaakt afval en dat voldoet aan de voorwaarden van COVRA voor overdracht van radioactief afval en splijtstoffen. De ISF bevindt zich aan de westzijde op het OLP terrein en maakt deel uit van het complex van Decontamination and Waste Treatment (DWT). De ISF vervangt de STEK-hal als opslagfaciliteit. Verder kan in de ISF ook transport-gereed radioactief afval worden opgeslagen dat nu nog binnen andere NRG-faciliteiten aanwezig is. De omvang van de totale hoeveelheid radioactief afval binnen de NRG-inrichting wijzigt niet. Gelet op het voorgaande behoeft het Veiligheidsrapport deel 7 'Decontamination and Waste Treatment' aanpassing in die zin dat de ISF wordt toegevoegd aan de installaties in het Veiligheidsrapport.

Oprichten en bedrijven van een laboratorium, FIELD-LAB, t.b.v. de ontwikkeling van radionucliden voor medische toepassingen, met bijbehorende handelingen met radioactieve stoffen en splijtstoffen.

Met de voorgenomen wijziging wordt beoogd om het FIELD-LAB te realiseren. Het FIELD-LAB betreft een nieuwe faciliteit op de OLP waarbinnen op laboratoriumschaal radio-



isotopen worden ontwikkeld en gereedgemaakt voor medische toepassingen. Binnen het FIELD-LAB worden radioactieve stoffen gezuiverd en omgezet in radiofarmaceutische producten of halffabricaten hiervan ten behoeve van klinische studies. De activiteiten worden gedeeltelijk uitgevoerd onder zogeheten GMP-conditions ('Good Manufacturing Practice'), een randvoorwaarde voor de vervaardiging van farmaceutische producten. De werkzaamheden die in het FIELD-LAB worden verricht zullen voornamelijk ten behoeve van ontwikkeling van productiemethoden en kleinschalige producties voor klinische studies zijn. Gelet hierop moet ook deel 9 'FIELD-LAB' aan het Veiligheidsrapport worden toegevoegd.

De inrichtingsgrens in de nabijheid van de FIELD-LAB te wijzigen, zodat laad- en loshandelingen en interne transport volledig binnen de NRG-inrichting plaatsvinden en aanpassing van de inrichtingsgrens rond de Curiumgebouwen.

Met de voorgenomen wijziging wordt een aanpassing van de inrichtingsgrenzen beoogd zoals is aangegeven in bijlage B Plattegrond Onderzoekslocatie Petten van het Veiligheidsrapport Kernenergiewetvergunning NRG-Petten, Deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' in verband met laad- en loshandelingen bij het FIELD-LAB en in verband met aanpassing van de inrichtingsgrens rond de Curiumgebouwen.

Intrekken van het vergunde van de LFR en intrekken van Veiligheidsrapport deel 6

Met de voorgenomen wijziging wordt beoogd om de LFR uit de vergunning te halen en om actualisaties, verduidelijkingen en nadere detailleringen binnen de huidige vergunde bedrijfsvoering in de Veiligheidsrapporten door te voeren. De LFR, waarvan de bedrijfsactiviteiten per december 2010 zijn beëindigd, is buitengebruik gesteld en de ontmanteling is afgerond. Daarom is er aanleiding om de vergunning aan te passen en zodoende het vergunde m.b.t. de LFR in te trekken. Tevens wordt hiermee invulling gegeven aan voorschrift B.15 van de vigerende vergunning. Gelet hierop komen het Veiligheidsrapport deel 6 'Low Flux Reactor' en alle verwijzingen naar dit deel, te vervallen.

Toevoegen van handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden.

In de oorspronkelijke aanvraag uit het jaar 2000 is het gebruik van radioactieve stoffen, splijtstoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen in de gehele inrichting voor onderwijs- en kalibratiedoeleinden aangevraagd. Om onduidelijke redenen – in de toelichting in de destijds verleende vergunning wordt dit namelijk niet toegelicht – is dit alleen voor radioactieve stoffen en toestellen vergund. Handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden worden daarom nogmaals aangevraagd. Feitelijk is het voorhanden hebben en toepassen van splijtstoffen binnen de gehele NRG-inrichting al vergund in het in paragraaf 1.3 'Inhoud en geldigheid van de vergunning' onder punt 6 genoemde, maar niet expliciet benoemd onder het punt 7 in deze paragraaf. De gevolgen m.b.t. (nucleaire) veiligheid en stralingsbescherming wijzigen niet.

Actualisatie en wijzigingen van delen van het Veiligheidsrapport

Gelet op de beoogde gewijzigde activiteiten en gelet op tekstuele aanpassingen en actualisatie van beschrijvingen wordt door NRG met de aanvraag ook beoogd delen van het Veiligheidsrapport te wijzigen. De voorgestelde wijzigingen in het Veiligheidsrapport zijn zichtbaar gemaakt door een streep in de kantlijn en dikgedrukte tekst.



Ambtshalve actualisatie van de voorschriften door de ANVS

Kernenergiewet-vergunningen moeten voldoen aan de eisen van de Kernenergiewet en andere relevante wet- en regelgeving (juridisch kader). De ANVS hanteert in haar vergunningenbeleid leidende principes die richting geven aan haar handelen in bekende en nieuwe situaties en bij haar afwegingen daarin. Dit vergroot de consistentie, handelingssnelheid en voorspelbaarheid. De basis daarvoor wordt gevormd door het juridisch kader, maar in een aantal gevallen is er sprake van afwegingsruimte. Zowel de vergunninghouder als de ANVS kennen op grond van de wet de verplichting ervoor te zorgen dat de vergunning zo actueel mogelijk is. Dit sluit aan bij het leidende principe van "voortdurend verbeteren" en de verplichting tot "optimalisatie". De verantwoordelijkheid voor het actueel houden van de vergunning berust primair bij de vergunninghouder in lijn met het leidende principe van "eigen verantwoordelijkheid". De ANVS gaat uit van een gerechtvaardigd vertrouwen in de vergunninghouder (high trust), maar toetst dat met regelmaat op basis van onderzoek, het verplichten van monitoring, evaluaties en/of rapportages en het uitoefenen van toezicht op de naleving van de vergunningen. Het impliceert ook dat vergunningen die voor onbepaalde tijd zijn afgegeven, alsmede de daarin opgenomen voorschriften, met enige regelmaat tegen het licht worden gehouden vanuit de ANVS zelf.

In 2001 is de vergunning voor het wijzigen en in werking houden van de Lage Flux Reactor (LFR), Hot Cell Laboratories (HCL) en afvalverwerking en -opslag verleend. Voornoemde vergunning is sindsdien verschillende keren gewijzigd en niet in alle gevallen meer actueel door de inwerkingtreding van nieuwe regelgeving. De meest relevante nieuwe regelgeving betreft het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (2018), de Regeling nucleaire veiligheid kerninstallaties (2018), het Activiteitenbesluit (2019) en publicaties uit de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) (2016).

De voorschriften in deel J voor de niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten zijn in overeenstemming gebracht met de volgende regelgeving:

- De Wet Milieugevaarlijke stoffen (Wms) was een wet in Nederland waarin vastgelegd was wat er verstaan werd onder 'gevaarlijke stoffen'. Deze wet is sinds 1 juni 2008 ingetrokken als gevolg van de inwerkingtreding van de Europese Verordening REACH in 2007. De verplichtingen uit de Wms zijn nu opgenomen in hoofdstuk 9 van de Wet Milieubeheer (Wm);
- De Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen vervangt vanaf 2005 de richtlijnen van de Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen (CPR);
- De nieuwste versies van de PGS 15 (2016) met eisen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen en de PGS 31 (2018) met eisen voor opslag van vloeistoffen in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties;
- De richtlijn AS SIKB 6700: Inspectie bodembeschermende voorzieningen vervangt vanaf 2018 de CUR/PBV-Aanbeveling 65: Ontwerp, aanleg en herstel van vloeistofdichte voorzieningen van beton;
- Besluit milieuverslaglegging (Staatsblad nr. 655, d.d. 17 november 1998) is vervallen in 2009.

Verder zijn in de loop van de jaren de voorschriften in de Kernenergiewet-vergunning voor de Hoge Flux Reactor (HFR) en vergelijkbare onderwerpen van elkaar gaan verschillen. Deze verschillen zijn meestal tekstueel van aard. Daarnaast is het voor een eenduidig en samenhangend toezicht op vergelijkbare veiligheidsrisico's bij de nucleaire installaties van NRG nodig om de voorschriften van beide Kernenergiewet-vergunningen



met elkaar in lijn te brengen.

Gelet op bovenstaande acht de ANVS het nu noodzakelijk om de vergunning te actualiseren via een ambtshalve wijziging.

2.3 Wijzigingen

Aanpassingen van het vergunde naar aanleiding van de aanvraag

Het betreft de volgende wijzigingen zoals door NRG aangegeven:

1. Oprichten en bedrijven van de Intermediate Storage Facility (ISF) met bijbehorende handelingen van/met radioactieve (afval)stoffen en splijtstoffen.
2. Oprichten en bedrijven van het FIELD-LAB met bijbehorende handelingen met radioactieve stoffen en splijtstoffen.
3. Laten vervallen van het vergunde m.b.t. de Low Flux Reactor (LFR) genoemd onder 1.3, de voorschriften aangaande de LFR genoemd in paragraaf 1.6, onderdeel B en overige verwijzingen naar de LFR.
4. Intrekken van het Veiligheidsrapport deel 6 'Low Flux Reactor', 13.119501, 15 oktober 2013, en de verwijzingen daarnaar in paragrafen 1.4 en 1.6 onderdeel A.1 van de vergunning.
5. Aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 7 'Decontamination and Waste Treatment', 14.129731, 16 december 2014, m.b.t.
 - a. Toevoegen van beschrijvingen van de ISF aan het Veiligheidsrapport en verwijzingen in de Kew-vergunning naar relevante VR paragrafen;
 - b. Actualisatie van bestaande gebouwindeling, installaties en beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
6. Toevoegen van deel 9 'FIELD-LAB', 20.190713, aan het Veiligheidsrapport en de verwijzingen daarnaar in paragrafen 1.4 en 1.6 onderdeel A.1 van de vergunning.
7. Handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden.
8. Aanpassing van het Veiligheidsrapport 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' 19.151759, 18 maart 2019 i.v.m.:
 - a. Verwijdering van de LFR in het genoemde in het Veiligheidsrapport deel 1 met name in 'Algemeen en Centrale Voorzieningen', lozingslimieten en risico (Tabel 2 'Overzicht van de nominale lozing en de vergunde limieten voor lozingen in de lucht', Tabel 3 'Effectieve dosis per jaar bij lozingen in lucht ter grootte van de lozingslimiet' en Tabel 6 'Kansen en consequenties van dominante ongevallen voor NRG installaties');
 - b. Toevoeging aan het Veiligheidsrapport 1 van FIELD-LAB in het bijzonder de beschrijvingen bij 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' en de lozingslimieten en risico (Tabel 2 'Overzicht van de nominale lozing en de vergunde limieten voor lozingen in de lucht', Tabel 3 'Effectieve dosis per jaar bij lozingen in lucht ter grootte van de lozingslimiet' en Tabel 6 'Kansen en consequenties van dominante



- ongevallen voor NRG installaties');
c. Wijziging van de inrichtingsgrenzen (versie L, 10 november 2017) zoals is aangegeven in bijlage B "Plattegrond Onderzoekslocatie Petten met aanduiding NRG-Petten" van het Veiligheidsrapport Kernenergiewet-vergunning NRG-Petten, Deel 1, in verband met laad- en loshandelingen bij het FIELD-LAB en in verband met aanpassing van de inrichtingsgrens rond de Curiumgebouwen.
d. Actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport aan de huidige situatie en wet- en regelgeving.
9. Tekstuele aanpassingen van het Veiligheidsrapport 4a 'Hot-Cell Laboratories – RL' 16.139700, 23 november 2016, i.v.m. actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
10. Tekstuele aanpassingen van het Veiligheidsrapport 4b 'Hot-Cell Laboratories – MPF' 16.139720, 23 november 2016, i.v.m. actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
11. Tekstuele aanpassing van het Veiligheidsrapport 5 'Waste Storage Facility' 13.120639, 5 november 2014, i.v.m. :
a. Verwijderen van de verwijzing naar de LFR;
b. Actualisatie van beschrijvingen in het Veiligheidsrapport.
12. Tekstuele aanpassing van het Veiligheidsrapport deel 8 'Laboratoria', 19.151757, 5 februari 2019, i.v.m. :
a. Nadere precisering van het VR deel 8 m.b.t. het gebruik van filtering in lozingslucht;
b. Ontmanteling van de Chemie- en Materiaalkunde gebouwen (Chemat) met gebouwnummers 5, 6 en 9 en actualisatie van beschrijving in het Veiligheidsrapport.



Ambtshalve aanpassingen van de voorschriften

In de bijlage B staat een tabel waarin wordt aangegeven welke oude voorschriften inhoudelijk overeenstemmen met de nieuwe voorschriften, bijvoorbeeld na een henummering.

Op verzoek van NRG is de hoofdstukindeling A t/m O van de voorschriften niet gewijzigd om de aansluiting met het gedocumenteerde managementsysteem, zoals werkinstructies, in stand te houden.

De voorschriften met betrekking tot de buitengebruikstelling en ontmanteling van de Lage Flux Reactor (LFR) in hoofdstuk B zijn geschrapt.

In de voorschriften met betrekking tot lozingen op de Noordzee zijn de verwijzingen naar de Hoofdingenieur-directeur van RWS verwijderd. Een wijziging in het beheerssysteem moet naar de ANVS worden gestuurd, voor zover de wijziging uitsluitend betrekking heeft op lozing van radioactieve stoffen. Indien de wijziging (ook) betrekking heeft op het beheersen van de chemische kwaliteit van het afvalwater, dient de wijziging in het beheerssysteem te worden gemeld aan: de minister van Infrastructuur en Waterstaat, per adres de hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat West Nederland-Noord, Postbus 2232, 3500 GE Utrecht.

De volgende voorschriften (oude nummering) worden niet aangepast: A.1, C.1-C.4, C.6, C.7, D.2, D.3, D.5, D.7-D.9, D.11, D.15, D.17, F.1, F.7, G.1, G.2, H.1-H.4, H.6, H.10, H.13, I.3-I.7, I.9, L.2, L11-L13.

De volgende voorschriften (oude nummering) zijn bij eerdere beschikkingen al geschrapt: A.15, A.16, A.19, D.6, D.12, D.13, E (vervallen) F.2-F.6, H.8, H.11, H.15, L.3-L.10, M (vervallen).

Een aantal voorschriften wordt geschrapt omdat deze zijn vervangen door algemeen geldende regels, zijn samengevoegd met voorschriften van gelijke strekking of niet (meer) van toepassing zijn omdat de vergunninghouder heeft voldaan aan de eisen die in de vergunning waren opgelegd. De volgende voorschriften (oude nummering) zijn geschrapt: A.8, A.11, A.18, A.20, C.5, C.8, C.9, D.1, D.10, D.14, D.16, D.18, D.19, D.20, D.21, D.22, H.9, I.8, J.3, J.10, J.12, J.14, J.30, P.1-P.3

Een aantal voorschriften wordt gewijzigd om de duidelijkheid en handhaafbaarheid te verhogen en tekstueel in lijn te brengen met de Kew-vergunning voor de HFR. Het betreft de volgende voorschriften (nieuwe nummering): A.2-A.7, A.9, A.11, A.13-A.16, A.20, H.5, H.7, H.10, H.12, I.1, I.2, I.9, J.10, J.2-J.9, J.21, J.44, L.1, L.6

De volgende voorschriften zijn nieuw toegevoegd om de vergunning inhoudelijk in lijn te brengen met Kew-vergunning voor de HFR (nieuwe nummering): A.10, A.19, A.20, A.22-A.26, J.11, J.13-J.19, J.22-J.41, J.47, J.49, J.56-J.60



3 Wetgeving en procedures

3.1 Van toepassing zijnde wet- en regelgeving

De wetgeving

Op grond van de artikelen 15, onder a en b, 19, derde lid en 29 en 34, van de Kew is voor de gevraagde wijzigingen een wijziging van de vigerende Kew-vergunning vereist. De ambtshalve aanpassing van voorschriften geschiedt op grond van artikel 19, eerste lid, van de Kew.

Regelgeving

De belangrijkste regelgeving in het kader van deze vergunningaanvraag is:

- Kernenergiewet (Kew); met name de artikelen 15- 19,29 en 34;
- Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse);
- Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs);
- Wet milieubeheer (Wm), met name hoofdstukken 7, 13 en 20;
- Besluit milieueffectrapportage;
- Algemene wet bestuursrecht (Awb), met name hoofdstuk 3.

Procedure

Ingevolge de artikelen 17, eerste lid, 29a, eerste lid, 20, eerste lid, in samenhang met artikel 31, vierde lid, en 34, derde lid, van de Kew is op deze aanvraag afdeling 3.4 van de Awb, alsmede afdeling 13.2 Wm van toepassing.

Weigeringsgronden voor de vergunning

De gronden waarop de gevraagde vergunning kan worden geweigerd zijn gegeven in artikel 15b van de Kew en artikel 18 van het Bkse. Tevens gelden op grond van artikel 18 van het Bkse en artikel 2.2, 2.6 en 2.9 van het Bbs de hoofdprincipes van het stralingsbeschermingsbeleid: rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten. Onder paragraaf 4.1 wordt hier nader op ingegaan.

Betrokken bestuursorganen

Ingevolge artikel 15, aanhef en onder a, van het Bkse worden bij de totstandkoming van dit besluit de volgende besturen betrokken:

- Provincie Noord-Holland
- Gemeente Schagen
- Gemeente Hollands Kroon
- Gemeente Langedijk
- Gemeente Bergen
- Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Veiligheidsregio Noord-Holland Noord

3.2 M.e.r.-beoordeling

In het kader van de aanvraag heeft NRG op 9 april 2021 een aanmeldingsnotitie gestuurd en op 4 mei 2021 een aangepaste aanmeldingsnotitie met betrekking tot de Intermediate Storage Facility in het kader van de m.e.r.-beoordelingsprocedure. De ANVS heeft vervolgens een m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen op 1 juni 2021, kenmerk ANVS-



2021/6368. Bij de beoordeling of de activiteiten met betrekking tot de Intermediate Storage Facility belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, is rekening gehouden met de in bijlage III van de EEG-richtlijn milieu effectbeoordeling aangegeven criteria. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal: de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten.

Uit de inhoudelijke beoordeling blijkt dat geen belangrijke gevolgen voor het milieu te verwachten zijn als gevolg van de voorgenomen activiteiten m.b.t. de ISF. Het is daarom niet noodzakelijk om bij de voorbereiding van de aanvraag voor de wijziging van de Kernenergievergunning voor deze voorgenomen activiteit een MER op te stellen.

De activiteiten in verband met FIELD-LAB en het intrekken van de LFR zijn niet m.e.r.(beoordelings)plichtig. Die activiteiten hebben geen betrekking op activiteiten genoemd in een categorie in de onderdelen C of D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage.

Gelet op het voorgaande is het opstellen van een MER niet noodzakelijk bij de voorbereiding van het besluit op de aanvraag voor wijziging van de Kernenergievergunning voor de voorgenomen activiteiten.

3.3 Het verloop van de procedure

Voorafgaande aan het indienen van de aanvraag is voor de ISF de m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. Dit heeft geleid tot het op 1 juni 2021 genomen m.e.r.-beoordelingsbesluit, zoals beschreven in paragraaf 3.2 hierboven.

Ontvangst en ontvankelijkheidstoetsing van de aanvraag

De vergunningsaanvraag van NRG is op 31 mei 2021 ontvangen. De aanvraag met bijlagen is bij ontvangst getoetst aan de daaraan gestelde eisen krachtens de Awb, het Bkse (met name de artikelen 3, 4 en 11) en het Bbs. De aanvraag voldoet aan de gestelde eisen en kan in behandeling worden genomen. Bij e-mail van 31 mei 2021, kenmerk het zaaknummer ANVS-PP-2021/0083683 is bevestigd dat de vergunningaanvraag volledig is en in behandeling is genomen.

De ontwerpvergunning

Op 29 juni 2021 is de ontwerpvergunning aan NRG bekendgemaakt. Op 30 juni 2021 is door middel van een openbare kennisgeving mededeling gedaan van de ontwerpvergunning, de aanvraag en het m.e.r. beoordelingsbesluit met vermelding van de mogelijkheden tot inzage daarvan en tot inspraak. De kennisgeving vond plaats in de Staatscourant, de Volkskrant, de Schager Courant, en op de website van de ANVS. De ontwerpvergunning, het m.e.r. -beoordelingsbesluit en de kennisgeving zijn daarnaast toegezonden aan de hiervoor onder 3.1 genoemde betrokken bestuursorganen.

Tot en met 11 augustus 2021 konden door een ieder zienswijzen met betrekking tot de ontwerpvergunning en het m.e.r. -beoordelingsbesluit worden ingediend conform de artikelen 3:15 en 3:16 Awb.

Er zijn 2 zienswijzen ingediend. Die worden beschreven in hoofdstuk 6 van deze vergunning.

Ten opzichte van de ontwerpvergunning zijn nog enkele tekstuele wijzigingen doorgevoerd, waaronder verwijzingen tussen voorschriften. Ook is het vergunde onder 6 (schrappen van een passage) verduidelijkt.



4 Beoordelingskader

Aan het wettelijk kader van de stralingsbescherming, zoals vastgelegd in de Kernenergiewet en de onderliggende besluiten, liggen onder meer de drie principes van het stralingsbeschermingsbeleid ten grondslag, te weten: rechtvaardiging, optimalisatie en dosislimieten. Indien aan deze uitgangspunten niet wordt voldaan of indien sprake is van een weigeringsgrond zoals genoemd in artikel 18 van het Bkse, wordt de vergunning niet verleend.

Ook wordt de nucleaire veiligheid beoordeeld. Daarnaast wordt in het kader van een vergunning op basis van artikel 15, onder b, van de Kernenergiewet ook op conventionele milieuaspecten getoetst.

4.1 Rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten

4.1.1 Rechtvaardiging

Rechtvaardiging wil zeggen dat een handeling die blootstelling aan ioniserende straling met zich mee brengt, slechts is toegestaan indien de economische, sociale en andere voordelen van de betrokken handeling opwegen tegen de gezondheidsschade die hierdoor kan worden toegebracht. Het rechtvaardigingsprincipe is in de wetgeving vastgelegd in artikel 19 van het Bkse in samenhang met artikel 2.2 van het Bbs.

In deze artikelen is bepaald dat een handeling slechts is toegestaan, indien deze door de ANVS is gerechtvaardigd, dan wel behoort tot een categorie van handelingen die door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en de Minister voor Medische Zorg is gerechtvaardigd. In de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (hierna: Rbs) is in bijlage 2.1 een positieve en negatieve lijst opgenomen van respectievelijk gerechtvaardigde en niet-gerechtvaardigde categorieën handelingen. Naast deze categorale rechtvaardiging is in het kader van de vergunningverlening nog een specifieke rechtvaardiging aan de orde voor wat betreft de aangevraagde activiteit.

4.1.2 Optimalisatie

Onder optimalisatie wordt verstaan dat de bescherming van personen, die beroepsmatig of als lid van de bevolking in een geplande situatie aan straling worden blootgesteld, wordt geoptimaliseerd. Optimalisatie leidt ertoe dat de omvang van de individuele doses, de kans op het optreden van blootstelling en het aantal blootgestelde personen ten gevolge van een handeling zo beperkt als redelijkerwijs mogelijk worden gehouden. Daarbij wordt rekening gehouden met de huidige stand der techniek en met economische en sociale factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten.

Optimalisatie is vastgelegd in artikel 15c, derde lid, van de Kew en artikel 19 van het Bkse, in samenhang met artikel 2.6 van het Bbs. In de praktijk van de stralingsbescherming wordt vaak de term ALARA (As Low As Reasonably Achievable) gebruikt in plaats van optimalisatie.

Optimalisatie vindt plaats zowel in de voorbereidings- en planningsfase, voordat de activiteit is begonnen, als in de fase nadat de activiteit is toegestaan en tot uitvoering



wordt gebracht. Optimalisatie heeft geen betrekking op de afweging tussen verschillende alternatieve activiteiten, maar ziet op de vraag in hoeverre de nadelige gevolgen van een bepaalde activiteit in redelijkheid moeten worden beperkt.

4.1.3 Dosislimieten

Dosislimieten zijn de absolute grenswaarden die in acht genomen moeten worden om een minimaal beschermingsniveau voor individuele werknemers en leden van de bevolking te garanderen. De blootstelling als gevolg van een combinatie van alle relevante handelingen mag niet hoger zijn dan de gestelde dosislimieten. Doel is dat geen enkel individu wordt blootgesteld aan onaanvaardbare stralingsrisico's. Dit algemene beginsel van stralingsbescherming wordt gezien als vangnet na de toepassing van rechtvaardiging en optimalisatie.

Het principe van dosislimitering is vastgelegd in artikel 2.9 van het Bbs. De van toepassing zijnde dosislimieten zijn in de artikelen 18 en 19 van het Bkse in samenhang met de artikelen 7.3, 7.4, 7.34, 7.35, 7.36, 9.1 en 9.2 van het Bbs neergelegd.

4.2 Nucleaire veiligheid

Ingevolge artikel 18, tweede lid, van het Bkse wordt geen vergunning als bedoeld in artikel 15 van de Kew verleend indien de resultaten van de risicoanalyse niet voldoen aan de getalsmatige criteria vastgelegd in dit tweede lid. Daarnaast kan ingevolge artikel 18, derde lid, van het Bkse de vergunning worden geweigerd indien de resultaten van de risicoanalyse niet voldoen aan de getalsmatige criteria vastgelegd in dit derde lid.

Voor het individueel risico geldt dat de risicoanalyse moet laten zien dat de kans dat een persoon, die zich permanent en onbeschermd buiten de desbetreffende inrichting zou bevinden, overlijdt als gevolg van een buiten-ontwerpongeval kleiner is dan één op een miljoen per jaar. Voor het groepsrisico geldt dat deze risicoanalyse moet laten zien dat de kans dat buiten de desbetreffende inrichting een groep van ten minste 10 personen direct dodelijk slachtoffer is van een ongeval, kleiner is dan één op honderdduizend per jaar (of voor n maal meer direct dodelijke slachtoffers een kans die het kwadraat van n maal kleiner is).

De veiligheid van nucleaire inrichtingen wordt beoordeeld aan de hand van een analyse van deterministische ontwerpbasis-ongevallen en aan de hand van een probabilistische analyse van buiten-ontwerpongevallen. Ontwerpbasis-ongevallen betreffen gebeurtenissen waarvan men verwacht dat zij zich gedurende de levensduur van de installatie niet zullen voordoen, maar waar echter toch rekening mee is gehouden bij het ontwerp. Zij worden gekenmerkt door conservatieve (pessimistische) uitgangspunten om een veilige basis voor het ontwerp te vormen. Voor de beheersing van deze ongevallen dienen aantoonbaar gerichte voorzieningen en maatregelen te zijn getroffen. Niet uitgesloten is evenwel dat hierbij geringe hoeveelheden radioactiviteit vrij kunnen komen. De deterministische ongevalsanalyse geeft als resultaat de mogelijke radiologische gevolgen van ontwerpbasis-ongevallen en is bedoeld om aan te tonen dat een inrichting in voldoende mate bestand is tegen fouten en defecten tijdens bedrijfsvoering en dat de veiligheidssystemen effectief werken.

Wanneer door zeer onwaarschijnlijke oorzaken of door een eveneens zeer onwaarschijnlijke samenloop van omstandigheden het ongevalsverloop niet langer



beheerst kan worden, spreken we van "ernstige" of "buiten-ontwerp" ongevallen, welke in ernst dus uitgaan boven de ontwerpbasisongevallen. Voorbeeld van een dergelijk buitenontwerp-ongeval is het neerstorten van een vliegtuig op een van de gebouwen.

Nucleaire installaties moeten veilig worden bedreven. Dit wil zeggen dat de bescherming van mens en milieu tegen de schadelijke invloed van ioniserende straling gedurende de gehele levensduur voldoende gewaarborgd is. De levensduur omvat het ontwerp, de bouw, de inbedrijfstelling, de bedrijfsvoering en tenslotte de buitengebruikstelling en ontmanteling. Om aan het doel te kunnen voldoen dient een nucleaire installatie in essentie te allen tijde en onder alle omstandigheden aan de drie volgende veiligheidsfuncties te voldoen:

- het beheersen van de reactiviteit;
- het koelen van de splijtstoffen;
- het insluiten van de radioactiviteit.

Het veiligheidsrapport geeft een beschrijving van de inrichting met de verschillende installatieonderdelen, en een overzicht van de informatie relevant voor de beoordeling van de veiligheid van de installatie. Hierbij is ook een analyse van mogelijke gevaren en risico's inbegrepen. Het veiligheidsrapport onderbouwt dat de installatie aan de hierboven benoemde veiligheidsfuncties voldoet. Met het oog daarop dient een installatie in staat te zijn het falen van systemen zoveel mogelijk te voorkomen (preventie) of de gevolgen van een falen zoveel mogelijk te beperken (beheersing, interventie en mitigatie). Dit komt tot uiting in het principe van gelaagde veiligheid waarbij de veiligheid van de kerninstallatie in verschillende niveaus wordt geborgd:

- Niveau 1 (preventie): Het voorkomen van storingen door de kwaliteit van het ontwerp, de bouw en de bedrijfsvoering door middel van kwaliteitsborging en het handhaven van een adequate veiligheidscultuur.
- Niveau 2 (beheersing): Het voorkomen dat storingen tot ongevallen kunnen leiden door middel van het detecteren van abnormale situaties en het adequaat reageren hierop.
- Niveau 3 (interventie): het beperken van de gevolgen van ongevallen door middel van toepassing van actieve en/of passieve veiligheidsvoorzieningen.
- Niveau 4 (mitigatie): Het nemen van maatregelen om de gevolgen voor mensen (personeel, derden en omwonenden), dieren, planten en goederen te beperken.

Het eerste niveau richt zich met name op het minimaliseren van de hoeveelheid radioactiviteit in de inrichting, het voorkomen van onbedoelde criticiteit met splijtstoffen, het opslaan en afscherming van radioactief materiaal, het voorkomen van ongewilde verspreiding of lozingen, het uitvoeren van inspectie, onderhoud, beproevingen en dergelijke.

De volgende niveaus richten zich in toenemende mate op de situatie dat indien er toch activiteit in de atmosfeer binnen de inrichting raakt, de kans op het vrijkomen in het milieu zoveel mogelijk wordt beperkt. Niveau 2 betreft zaken zoals bewaking van stralingsniveaus, van geloosde lucht op radioactiviteit, het in stand houden van een inspectie- en onderhoudsprogramma en het bewaken van procesparameters die bij overschrijding van vooraf ingestelde waarden een procesbeëindiging bewerkstelligen (zoals reactorafschakeling). Een typisch voorbeeld van zaken die niveau 3 betreffen zijn maatregelen die te maken hebben met isolatie van het incident en brandbestrijding. Het veiligheidsniveau 4 betreft zaken aangaande de ongevalsbestrijding, zoals die in interne noodplannen en plannen in het kader van het Landelijk Crisisplan Straling (LCP-S) geregeld is.



4.3 Niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten

Verder dient met het oog op de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen tegen de gevolgen van radioactieve straling, ook getoetst te worden aan de overige belangen die in artikel 15b van de Kew worden opgesomd.

Met betrekking tot niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten (gevaarlijke stoffen, afvalstoffen, luchtkwaliteit, geluid, e.d.) wordt voor de toetsing van de aanvraag aan de hand van de desbetreffende toetsingskaders in paragraaf 5.2 van deze vergunning nader ingegaan.



5 Toetsing van de aanvraag

De aanvraag bevat 12 onderdelen van uiteenlopende aard. In dit hoofdstuk wordt de toetsing van de aanvraag behandeld in een aanvraag voor:

- Oprichten en bedrijven van een opslagfaciliteit, de ISF, met bijbehorende handelingen van en met radioactieve (afval)stoffen en splijtstoffen;
- Oprichten en bedrijven van een laboratorium, FIELD-LAB, t.b.v. de ontwikkeling van radionucliden voor medische toepassingen, met bijbehorende handelingen met radioactieve stoffen en splijtstoffen;
- De intrekking van de LFR, de actualisatie van het Veiligheidsrapport en toevoegen van handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden.

Hieronder worden per onderdeel de stralingshygiënische aspecten van de wijziging getoetst aan de in hoofdstuk 4 genoemde principes van stralingsbescherming en aan de eisen vanuit nucleaire veiligheid en de niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten van de aanvraag getoetst aan de daarvoor geldende toetsingskaders.

5.1 Aanvraag voor Interim Storage Facility

5.1.1 Rechtvaardiging

Algemene rechtvaardiging

Met betrekking tot de rechtvaardiging stel ik vast dat het NRG onder de vigerende vergunning is toegestaan om diensten te verlenen gericht op een veilig, verantwoord en efficiënt gebruik van nucleaire installaties. Hiertoe behoort ook de ontwikkeling en dienstverlening met betrekking tot medisch nucleaire toepassingen en de productie van radiofarmaca. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van de verschillende laboratoria en installaties op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) waarvoor in het verleden ten behoeven van NRG de noodzakelijke Kew-vergunningen zijn verleend. Tevens verwijs ik naar bijlage 2, onderdeel A, van de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming waarin in categorie I.B.3 onderzoek en experimenten als gerechtvaardigd worden genoemd, waaronder industriële- en onderzoekslaboratoria, ten behoeve van de verbetering van de volksgezondheid en bevordering van kennis en inzicht. Daarnaast wordt in categorie I.B.5 de productie van radiofarmaca genoemd ten behoeve van de (volks)gezondheid.

De door NRG aangevraagde handelingen zijn daarmee in algemene zin gerechtvaardigd.

Specifieke rechtvaardiging

Nu de algemene rechtvaardiging positief is beantwoord is het beginsel van rechtvaardiging in het onderhavige geval alleen van toepassing op de door NRG gevraagde wijzigingen zoals beschreven in paragraaf 2.3 van deze vergunning.

De wijziging betreft de oprichting van de ISF met de aangevraagde hoeveelheid radioactieve (afval)stoffen en splijtstoffen in gecertificeerde transportverpakkingen en de bijbehorende logistieke handelingen voor afvoer naar de COVRA. De samenstelling en herkomst van radioactieve afvalstoffen is vloeibaar afval van de molybdeenproductie in



de HCL, vast afval van onderzoeksactiviteiten in overige installaties van NRG en samengeperste lege vaten uit de Waste Storage Facility (WSF).

NRG beschikt over een vergunning voor deze handelingen en de opslag van radioactieve stoffen, onder andere in de STEK-hal. In de huidige vergunning uit 2019 heeft NRG tot 2022 de tijd gekregen om de STEK-hal te gebruiken als opslagruimte voor radioactief afval in transportverpakking.

NRG vermeldt in de aanvraag een nieuwe opslaglocatie te realiseren als vervanging van de STEK-hal. De ISF zal worden ontworpen als opslaggebouw. NRG heeft aangegeven de ISF als opslaglocatie nodig te hebben om de bedrijfsvoering ongestoord te laten verlopen. Buiten de ISF zijn er geen andere geschikte opslaglocaties beschikbaar binnen de inrichting.

NRG heeft in haar aanvraag de maximaal toelaatbare hoeveelheid en soort radioactieve stoffen in de ISF beschreven en onderbouwd met een veiligheidsstudie. De resultaten van de veiligheidsstudie tonen aan dat de aangevraagde maximaal toegestane hoeveelheid voor radioactieve stoffen in de ISF leidt tot een beperkte toename van stralingsgerelateerde risico's, maar blijft binnen de reeds vergunde risico's voor de omgeving. De risico's voor ontwerp- en buitenontwerp-ongevallen blijven ruimschoots onder de getalsmatige criteria van artikel 18 van het Bkse.

Conclusie

De wijziging betreft de oprichting van een nieuw opslaggebouw voor de tijdelijke opslag van radioactief afval voor het transport naar de COVRA. De hoeveelheid en samenstelling van het radioactief afval binnen de inrichting verandert niet door deze wijziging. NRG beschikt al over dergelijke opslaggebouwen voor radioactief afval en heeft ervaring met het veilig bedrijven daarvan. De rechtvaardiging van de opslag van radioactief afval en de daarbij horende logistieke handelingen is in het kader van de eerdere vergunningprocedures al beoordeeld en positief bevonden. Er is geen reden in het kader van onderhavige vergunningprocedure anders te oordelen over de rechtvaardiging.

Gezien deze overwegingen acht ik de voorgestelde wijziging gerechtvaardigd.

In paragraaf 5.1.2. wordt nader ingegaan op de radiologische aspecten van de wijzigingen.

5.1.2 Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid

5.1.2.1 Optimalisatie

De algemene regels om een bepaald beschermingsniveau te bereiken t.a.v. de blootstelling aan ioniserende straling zijn opgenomen in het Bbs. Op grond van deze algemene regels moet NRG ervoor zorgen dat de door de vergunde handelingen veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis voor individuen zo laag als redelijkerwijs mogelijk is.

De ISF zal andere opslaglocaties van transportgereed radioactief afval binnen de inrichting vervangen. Het ontwerp van de nieuwe faciliteit voldoet aan de stand van de techniek en eerdere door NRG geleerde lessen zijn hierin meegenomen. Hiermee wordt



aan een belangrijk uitgangspunt van optimalisatie voldaan.

a. Organisatie en veiligheidsbeheerssysteem

De bedrijfsvoering van NRG gaat volgens een managementsysteem waarin voor de bedrijfsvoering van belang zijnde aspecten met betrekking tot kwaliteit, veiligheid en milieu zijn vastgelegd evenals de benodigde organisatie en maatregelen om die doelstellingen te bereiken. De organisatie voor de stralingsbescherming bij NRG, verantwoordelijk voor de beheersing van stralingsrisico's, is beschreven in het Veiligheidsrapport deel 3. Onderdeel van deze stralingshygiënische zorg is onder andere een systeem van goedkeuringen, waarbij voor alle nieuwe of gewijzigde werkzaamheden een interne toestemming moet worden afgegeven door stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige. Hierbij wordt onder andere beoordeeld of aan het ALARA-principe wordt voldaan.

NRG is een bestaande vergunninghouder op grond van de Kernenergiewet en beschikt daarmee al over een stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige en een stralingsbeschermingseenheid die zorg dragen voor interne deskundigheid en toezicht op dit terrein. De werkzaamheden worden onder verantwoordelijkheid van de stralingsbeschermingsdeskundige en de stralingsbeschermingseenheid van NRG uitgevoerd.

Om de blootstelling aan ioniserende straling van haar werknemers en van leden van de bevolking te beperken treft NRG meerdere voorzorgs-, controle- en monitoringsmaatregelen. Deze maatregelen zijn al beschreven in het Veiligheidsrapport. De stralingsbelasting wordt onder meer beperkt door het geven van instructie, het toepassen van voldoende afscherming tegen directe straling, het voorkomen van radioactieve besmetting van personen, het minimaliseren van verblijftijden in ruimten met een verhoogd stralingsniveau en het handhaven van een zo groot mogelijke afstand tot eenstralend object.

Ik ben van mening dat NRG hiermee een deugdelijk kader bezit om op verantwoorde wijze de bedrijfsvoering te laten plaatsvinden met betrekking tot de werknemersbescherming en de veiligheid voor mens en milieu.

b. Werknemersbescherming

Om de werknemersdosis in de ISF te beperken treft NRG meerdere voorzorgs-, controle- en monitoringsmaatregelen.

Radioactief afval in afwachting van transport bevindt zich in afgesloten Type A transportverpakkingen. Dit zijn luchtdichte, metalen vaten, waarbij de inhoud herkenbaar is als radioactief afval door de etikettering of andere kenmerking, de buitenkant radiologisch schoon is, dat wil zeggen vrij van radioactieve besmetting, het dosistempo aan de buitenkant beperkt is tot max. 2 mSv per uur op de oppervlakte en 0,1 mSv per uur op een afstand van 1 meter. Deze transportcontainers bieden voldoende afscherming en insluiting zodat het dosistempo aan de buitenzijde van de transportverpakking beperkt blijft.

De afscherming van de ISF is ontworpen op basis van het hoogst verwachte dosistempo. De gebouwconstructie uit gewapend beton bestaat uit een voorruimte en een opslagruimte. De voorruimte is voor de aan- en afvoer van het afval en overige logistieke handelingen. De opslagruimte van de bunker bestaat uit vier compartimenten met elk



plaats voor 10 COVRA pallets. De dimensionering van de wanden tussen de opslagcompartimenten en de voorruimte zorgt voor een voldoende laag dosistempo in de voorruimte.

Een intern, op afstand bediend transportsysteem zorgt voor het transport van de pallets met radioactief afval van de voorruimte naar de opslagcompartimenten en vice versa. Tijdens normale bedrijfscondities worden alleen in de voorruimte van de ISF handelingen uitgevoerd door medewerkers. De voorruimte is toegankelijk voor personen- en heftruckverkeer via een stalen schuifdeur die elektrisch wordt bediend.

De ISF is door NRG ingedeeld als radiologische zone. Binnen de radiologische zones verplicht NRG personen een dosimeter te dragen. De medewerkers en bezoekers van de radiologische ruimtes worden middels dosimeters gecontroleerd op de ontvangen stralingsdosis. Deze dosimeters worden geanalyseerd, waarna de gemeten waarde wordt geregistreerd en bewaard. Indien een te hoge dosis is geconstateerd, wordt dit vastgelegd en conform de procedure uit het managementsysteem afgehandeld.

5.1.2.2 Dosislimieten

Dosislimieten voor werknemers

De wetgeving hanteert limieten die in geen enkel geval overschreden mogen worden. Voor werknemers die tijdens het werk met ioniserende straling te maken hebben, geldt een maximale effectieve dosis van 20 millisievert (mSv) per jaar. Voor werknemers die tijdens het werk niet met ioniserende straling te maken hebben, geldt een maximale effectieve dosis van 1 millisievert (mSv) per jaar.

Om zeker te stellen dat deze wettelijke limieten niet kunnen worden overschreden hanteert NRG een aantal uitgangspunten voor het ontwerp van gebouwen. Een van deze uitgangspunten is dat aan de buitenzijde van gebouwen het dosistempo niet meer dan 1 microSv per uur mag zijn.

Uit berekeningen van NRG blijkt dat onder normale bedrijfsomstandigheden het dosistempo aan de buitenzijde van de muren van de ISF lager dan 1 microSv (0,001 mSv) per uur is. Het dosistempo op het dak van de ISF is hoger, namelijk tot 10 microSv per uur. In de aanvraag geeft NRG aan de toegang tot het dak van de ISF te beperken.

Locatielimiet voor straling aan de terreingrens tijdens normaal bedrijf

Door NRG is onderzocht wat de extra stralingsdosis is aan de terreingrens tijdens normaal bedrijf ten gevolge van de aanwezigheid van radioactief afval gereed voor transport en de handelingen bij laden en lossen in de ISF. Hierbij is de actuele individuele dosis, AID, beschouwd. Dit is de dosis die een individu kan ontvangen, rekening houdend met de actuele gebruiksfunctie van het gebied buiten de inrichting. Uit de aanvraag blijkt dat de verwachte maximale AID aan de terreingrens ten gevolge van externe straling 5 microSv (0,005 mSv) per jaar zal zijn.

De berekende extra bijdrage aan de terreingrens van 5 microSv ten gevolge van de ISF komt bovenop de gemeten jaardosis aan de terreingrens ter hoogte van ISF van gemiddeld 10 microSv (0,01 mSv). De verwachte maximale AID aan de terreingrens zal dus ten gevolge van de aangevraagde wijzigingen toenemen, maar blijft ruim onder de



vergunde limiet van 40 microSv (0,04 mSv) per jaar.

Risicolimieten voor ongevallen

NRG heeft een risicoanalyse van de schade buiten de inrichting als gevolg van gepostuleerde begin-gebeurtenissen en buiten-ontwerpongevallen uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten is aangetoond dat aan de gestelde limieten voor gepostuleerde begin-gebeurtenissen (artikel 18 Bkse, lid 2) en buiten-ontwerpongevallen (artikel 18 Bkse, lid 3) wordt voldaan.

Ontwerpongevallen

Ik stel vast dat de grootste berekende effectieve dosis voor de meest kwetsbare groep van blootgestelde personen (kinderen) direct buiten de terreingrens 1,5 mSv zal bedragen met een gebeurtenisfrequentie F van eens in 100 jaar tot en met 10.000 jaar ($10^{-2} > F \geq 10^{-4}$) en daarmee onder de norm vastgelegd in artikel 18, lid 2 onder b, van het Bkse (4 mSv). Mede gezien de conservatieve aannames in de door NRG uitgevoerde analyses stel ik vast dat door NRG overtuigend is aangetoond dat aan alle ongevals criteria wordt voldaan. Voor de overige installaties op de OLP leiden de door NRG aangevraagde wijzigingen niet tot significante veranderingen in de resultaten van reeds eerder uitgevoerde ongevals analyses. Onderstaand tabel geeft de doses bij de ontwerpongevallen en de normen uit het Bkse.

Tabel -percentieldosis bij ontwerpongevallen:

| Ontwerpongeval | 95-Percentieldosis | Norm Bkse |
|--|--------------------|-----------|
| beschadiging van blauwe vaten - kind | 1.51 mSv | 4 mSv |
| beschadiging van blauwe vaten - volwassene | 0.78 mSv | 10 mSv |
| beschadiging van blauwe vaten - schildklier | 0.07 mSv | 500 mSv |

Buiten-ontwerpongevallen

Naast de ontwerpongevallen zijn tevens de gevolgen onderzocht van mogelijke ernstige ongevallen met externe oorzaak zoals een neerstortend vliegtuig. Voor het bepalen van het risico voor personen is in de analyse gebruik gemaakt van omhullende scenario's. De waarden voor het maximale individuele risico voor kinderen en volwassenen vallen voor elke afstand tot het NRG terrein ruim onder de norm van een kans van 10^{-6} per jaar, d.w.z. eens in de miljoen jaar, dat een persoon, die zich permanent en onbeschermd buiten de desbetreffende inrichting zou bevinden, overlijdt als gevolg van een buiten ontwerpongeval (artikel 18 lid 3, onder a, van het Bkse). Voor de bepaling van het groepsrisico zijn de doses binnen de eerste 24 uur na het ongeval geëvalueerd. De berekende dosis is lager dan de drempelwaarde voor directe slachtoffers. Dit betekent dat er in alle gevallen geen directe slachtoffers te verwachten zijn en er dus geen sprake is van een groepsrisico. Ook daarmee wordt voldaan aan artikel 18 lid 3 onder b, van het Bkse. Onderstaand tabel geeft de doses bij de risico's van de buiten-ontwerpongevallen en de normen uit het Bkse.



Tabel - Risico's van buiten-ontwerpongevallen (Maximum individuele risico):

| Buiten-ontwerpongeval | Risico kind (1/jaar) | Risico volwassene (1/jaar) | Bkse (1/jaar) |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|
| brand in de ISF | 3.16E-10 | 5.36E-11 | |
| wegvallen afscherming en insluiting | 1.49E-09 | 2.67E-10 | |
| APC (Airplane crash) | 2.87E-08 | 4.41E-09 | |
| Individueel risico | 3.05E-08 | 4.73E-09 | 1E-6 |

Ik kan instemmen met de uitkomsten van de veiligheidsanalyses en stel vast dat bij naleving van de vergunning de inrichting op een veilige wijze bedreven kan worden.

5.1.2.3 Nucleaire veiligheid

De algemene regels t.a.v. de nucleaire veiligheid zijn opgenomen in het Bkse. Op grond van deze algemene regels moet NRG ervoor zorgen dat het veiligheidsrapport onder andere een beschrijving van het gelaagde veiligheidsconcept en een risicoanalyse van de schade buiten de inrichting voor de Interim Storage Facility bevat.

NRG is een bestaande vergunninghouder op grond van de Kernenergiewet en beschikt daarmee al over Reactor Veiligheidscommissie. De Reactor Veiligheidscommissie staat al beschreven in het Veiligheidsrapport. De hoofdtaak van de Reactor Veiligheidscommissie is het geven van advies aan de directie van NRG omtrent nucleaire veiligheid, gevraagd en ongevraagd. De samenstelling van de commissie wordt bepaald door expertise op verschillende gebieden als reactorfysica, materiaalkennis, radiochemie, warmteoverdracht, criticiteitsbeheersing en stralingsbescherming.

5.1.2.3.1 Het gelaagde veiligheidsconcept

In de ISF bevindt zich vrijwel geen splijtstof. In de ISF wordt geen radioactief afval opgeslagen dat splijtbaar materiaal is volgens de internationale vervoersregelgeving ADR. Hierdoor zijn criticiteitsongevallen uitgesloten. Het concept van gelaagde veiligheid heeft hierdoor voor de ISF beperkte betekenis.

Van de drie veiligheidsfuncties zijn het beheersen van de reactiviteit en het koelen van de splijtstoffen niet relevant voor de ISF. Alleen het insluiten van radioactieve stoffen is van belang. De veiligheidsfunctie insluiting en afscherming van radioactief materiaal wordt in de ISF hoofdzakelijk ingevuld door de gecertificeerde transport verpakkingen waar het radioactief afval in is verpakt.



In het gebouwoontwerp is hier rekening mee gehouden en zijn maatregelen opgenomen zoals een droog blussysteem, brandcompartimentering, een vloeistofdichte vloer en muren voor de afscherming.

5.1.2.3.2 Veiligheidsanalyses, deterministisch en probabilistisch

De voor de ISF te analyseren ongevallen zijn geselecteerd en beschreven door NRG. De radionuclide-inventaris voor ongevallen is eveneens beschreven door NRG. De radiologische gevolgen van de emissie bij ongevallen zijn berekend met een computerprogramma. Dit programma wordt gebruikt voor de berekening van gevolgen van radioactieve emissies vanuit nucleaire installaties in het kader van KeW-vergunningverlening. Het programma is daarnaast geschikt voor berekening van doses door reguliere emissies vanuit NORM-industrieën, radionuclidenlaboratoria, etc.

De belangrijkste blootstellingswegen bij emissie van radioactieve stoffen zijn:

- inhalatie - interne bestraling van onder andere de longen door ingeademd radioactief materiaal
- ingestie - interne bestraling door radioactief materiaal in geconsumeerde etenswaren (groente, vlees, drinkwater).
- submersie in een wolk van radionucliden en wolkdosis - externe bestraling door radioactieve stoffen in de lucht
- externe bestraling vanaf de bodem - externe bestraling door radioactieve stoffen die op de bodem neergeslagen zijn.

NRG heeft de dosisberekening uitgevoerd conform ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (ANVS, 2018), Dosisberekening voor de Omgeving bij Vergunningverlening Ioniserende Straling¹ en het Nieuw Nationaal Model². Daarmee is het programma geschikt voor de berekening van de dosis ten gevolge van reguliere emissies. De in het computerprogramma geïmplementeerde modellen zijn ook in overeenstemming met de Handreiking Niveau-3 PSA (ANVS, 2020), en kunnen dus ook gebruikt worden voor de berekening van de dosis ten gevolge van ongevalsemisies bij installaties.

Met de keuze van de maatgevende en omhullende scenario's, de daarbij gehanteerde uitgangspunten en berekeningswijze van de ongevalsanalyses kan ik instemmen. Zoals uit de in het Veiligheidsrapport gepresenteerde gegevens blijkt, blijven de gevolgen van de meest ernstige veronderstelde ongevallen beperkt en is de kans van optreden daarvan bovendien zeer klein. De ongevallen en bedrijfsstoringen waarvan verwacht kan worden dat zij vaker voor zullen komen hebben slechts geringe of geen radiologische gevolgen voor de omgeving.

¹ DOVIS A, Lozingen in lucht en water (RIVM, Blaauboer, 2002)

² Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging uit bronnen over korte afstanden, 1998



5.1.3 Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten

Het inrichtingsterrein is geen onderdeel van de Ecologische hoofdstructuur. Op circa 0,5 km ten zuiden, westen en noorden van de inrichting ligt een Natura-2000 gebied (Zwanenwater en Pettemerduinen).

De omvang van het project is naar verhouding met eerder door NRG uitgevoerde projecten gering. Er worden geen wijzigingen van de vigerende vergunning aangevraagd aangaande conventionele milieuaspecten.

5.1.3.1 Geluid en trillingen

De funderingspalen van de ISF worden geplaatst door middel van boren. Door niet te heien zal tijdens de bouw de hinder door geluid en trillingen worden beperkt. Ook tijdens de bouwwerkzaamheden voor de ISF gelden de vergunningsvoorschriften voor geluid, zoals een maximaal toegestaan piekniveau.

Het aantal interne transporten op het terrein blijft ongeveer gelijk met de huidige situatie. NRG maakt gebruik van voertuigen die aan voorschriften voor geluid voldoen.

5.1.3.2 Bodem

Het radioactief afval dat is opgeslagen in de ISF wordt verpakt in transportverpakkingen die aan de eisen van de internationale vervoersregelgeving ADR en van de COVRA voldoen. In de ISF worden geen andere gevaarlijke stoffen of bodembedreigende stoffen opgeslagen.

De vloer van de ISF zal vloeistofdicht worden aangelegd conform de richtlijn PGS 15 voor opslag van gevaarlijke stoffen.

5.1.3.3 Overige aspecten

De locatie van de ISF is binnen de inrichtingsgrens van de bestaande inrichting op grond van de Kernenergiewetvergunning die is verleend aan Stichting NRG en Stichting ECN Nucleair tbv de NRG inrichting. De inrichting maakt onderdeel uit van de Onderzoekslocatie Petten (OLP). De OLP heeft de bestemming bedrijventerrein. Dit is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Buitengebied Zijpe', dat is vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 22 april 2014.

De OLP grenst aan een Natura 2000 gebied (Zwanenwater en Pettemerduinen). De OLP als geheel en de locatie van de ISF maken geen onderdeel uit van een beschermd natuurgebied. De omvang van het project is relatief beperkt waardoor belangrijke milieueffecten niet te verwachten zijn bij normaal bedrijf.



5.2 Aanvraag voor FIELD-LAB

5.2.1 Rechtvaardiging

Algemene rechtvaardiging

Met betrekking tot de rechtvaardiging stel ik vast dat het NRG onder de vigerende vergunning is toegestaan om diensten te verlenen gericht op een veilig, verantwoord en efficiënt gebruik van nucleaire installaties. Hiertoe behoort ook de ontwikkeling en dienstverlening met betrekking tot medisch nucleaire toepassingen en de productie van radiofarmaca. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van de verschillende laboratoria en installaties op de Onderzoeklocatie Petten (OLP) waarvoor in het verleden ten behoeven van NRG de noodzakelijke Kew-vergunningen zijn verleend. Tevens verwijs ik naar bijlage 2, onderdeel A, van de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming waarin in categorie I.B.3 onderzoek en experimenten als gerechtvaardigd worden genoemd, waaronder industriële- en onderzoekslaboratoria, ten behoeve van de verbetering van de volksgezondheid en bevordering van kennis en inzicht. Daarnaast wordt in categorie I.B.5 de productie van radiofarmaca genoemd ten behoeve van de (volks)gezondheid.

De door NRG aangevraagde handelingen zijn daarmee in algemene zin gerechtvaardigd.

Specifieke rechtvaardiging

Nu de algemene rechtvaardiging positief is beantwoord is het beginsel van rechtvaardiging in het onderhavige geval alleen van toepassing op de door NRG gevraagde wijzigingen zoals beschreven in paragraaf 2.3 van deze vergunning.

De wijziging betreft de oprichting van een nieuw radionuclidenlaboratorium voor de ontwikkeling van nieuwe medische isotopen in het FIELD-LAB. De bestraalde producten uit de Hoge Flux reactor moeten verder worden verwerkt tot grondstoffen voor nucleaire medicijnen. Door samenwerking met diverse nationale en internationale universitaire ziekenhuizen en kennisinstellingen wil NRG een broedplaats in Europa worden voor de ontwikkeling van productieprocessen ten behoeve van nieuwe nucleaire medicijnen. Daarvoor wordt onderzoek in samenwerking met universitair medische centra uitgevoerd, gericht op de versnelling van de ontwikkeling van deze nucleaire medicijnen. Hiervoor wordt een FIELD-LAB gebouwd.

In het FIELD-LAB zullen medische isotopen die zijn ontstaan door bestraling van targetmateriaal gezuiverd en omgezet worden in radiofarmaceutische producten voor klinische studies. Naast voorschriften op grond van de Kernenergiewet zijn voorschriften inzake goede vervaardigingspraktijken (GMP, Good Manufacturing Practice) uit de Regeling geneesmiddelenwet van toepassing. De GMP is een kwaliteitsnorm voor het maken van geneesmiddelen. De vergunningverlening en toetsing aan GMP voorschriften vallen buiten de reikwijdte van deze Kew-vergunning.

NRG heeft in haar aanvraag de maximaal toelaatbare hoeveelheid en soort radioactieve stoffen in het FIELD-LAB beschreven en onderbouwd met een veiligheidsstudie. De resultaten van de veiligheidsstudie tonen aan dat de aangevraagde maximaal toegestane hoeveelheid voor radioactieve stoffen leidt tot een beperkte toename van stralingsgerelateerde risico's, maar blijft binnen de reeds vergunde risico's voor de omgeving. De risico's voor ontwerp- en buitenontwerp-ongevallen blijven ruimschoots



onder de getalsmatige criteria van artikel 18 van het Bkse.

Bij de productie van de medische isotopen ontstaat radioactief vast en vloeibaar afval. Dit wordt opgevangen in vaten of tanks en via DWT verwerkt. De afvoerroute voor het radioactief afval als gevolg van de aangevraagde handelingen in het FIELD-LAB is afgestemd met COVRA. De verwachting is dat NRG gemiddeld 80 vaten per jaar naar COVRA zal afvoeren wat bij hen verwerkt zal worden als laag- en middel actief radioactief afval. De ontwikkeling van nieuwe medische isotopen in het FIELD-LAB heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Conclusie

De wijziging betreft de oprichting van een nieuw radiologisch laboratorium de kleinschalige productie van radiofarmaceutische producten voor klinische studies. NRG beschikt al over dergelijke laboratoria en heeft ervaring met het veilig bedrijven daarvan. De rechtvaardiging van laboratoria is in het kader van de eerdere vergunningprocedures al beoordeeld en positief bevonden. Er is geen reden in het kader van onderhavige vergunningprocedure anders te oordelen over de rechtvaardiging.

Gezien deze overwegingen acht ik de voorgestelde wijziging gerechtvaardigd.

In paragraaf 5.2.2 wordt nader ingegaan op de radiologische aspecten van de wijzigingen.

5.2.2 Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid

5.2.2.1 Optimalisatie

De algemene regels om een bepaald beschermingsniveau te bereiken t.a.v. de blootstelling aan ioniserende straling zijn opgenomen in het Bbs. Op grond van deze algemene regels moet NRG ervoor zorgen dat de door de vergunde handelingen veroorzaakte bijdrage aan de effectieve dosis voor individuen zo laag als redelijkerwijs mogelijk is.

In een notitie³ heeft NRG de uitgangspunten, de doelstelling en het proces voor het voldoen aan optimalisatie van de handelingen in het FIELD-LAB beschreven, waaronder de handelingen met transport verpakkingen. Het ontwerp van de nieuwe faciliteit voldoet aan de stand van de techniek en eerdere door NRG geleerde lessen zijn hierin meegenomen. Hiermee wordt aan een belangrijk uitgangspunt van optimalisatie voldaan.

a. Organisatie en veiligheidsbeheerssysteem

De bedrijfsvoering van NRG gaat volgens een managementsysteem waarin voor de bedrijfsvoering van belang zijnde aspecten met betrekking tot kwaliteit, veiligheid en milieu zijn vastgelegd evenals de benodigde organisatie en maatregelen om die doelstellingen te bereiken. De organisatie voor de stralingsbescherming bij NRG, verantwoordelijk voor de beheersing van stralingsrisico's, is beschreven in het Veiligheidsrapport deel 3. Onderdeel van deze stralingshygiënische zorg is onder andere een systeem van goedkeuringen, waarbij voor alle nieuwe of gewijzigde werkzaamheden een interne toestemming moet worden afgegeven door stralingsbeschermingsdeskundige

³ Stralingsrisicoanalyse en optimalisatieprincipe m.b.t. werkzaamheden in het FIELD-LAB, K6105/21.206798



op het niveau van algemeen coördinerend deskundige. Hierbij wordt onder andere beoordeeld of aan optimalisatie wordt voldaan.

NRG is een bestaande vergunninghouder op grond van de Kernenergiewet en beschikt daarmee al over een stralingsbeschermingsdeskundige op het niveau van algemeen coördinerend deskundige en een stralingsbeschermingseenheid die zorg dragen voor interne deskundigheid en toezicht op dit terrein. De werkzaamheden worden onder verantwoordelijkheid van de stralingsbeschermingsdeskundige en de stralingsbeschermingseenheid van NRG uitgevoerd.

Om de blootstelling aan ioniserende straling van haar werknemers en van leden van de bevolking te beperken treft NRG meerdere voorzorgs-, controle- en monitoringsmaatregelen. Deze maatregelen zijn al beschreven in het Veiligheidsrapport. De stralingsbelasting wordt onder meer beperkt door het geven van instructie, het toepassen van voldoende afscherming tegen directe straling, het voorkomen van radioactieve besmetting van personen, het minimaliseren van verblijftijden in ruimten met een verhoogd stralingsniveau en het handhaven van een zo groot mogelijke afstand tot eenstralend object.

Ik ben van mening dat NRG hiermee een deugdelijk kader bezit om op verantwoorde wijze de bedrijfsvoering te laten plaatsvinden met betrekking tot de werknemersbescherming en de veiligheid voor mens en milieu.

b. Werknemersbescherming

Om de werknemersdosis in het FIELD-LAB te beperken treft NRG meerdere voorzorgs-, controle- en monitoringsmaatregelen. Zo is de afscherming van de cellen in het FIELD-LAB ontworpen op basis van de hoogst verwachte radioactieve bronsterkte.

De cellen in het FIELD-LAB zijn voorzien van dikke betonnen of loden wanden en afschermende waarnemingsvensters waarin met hoge radioactiviteitsniveaus gewerkt kan worden. Het ventilatiesysteem houdt de cellen continue op onderdruk en luchtafvoer wordt door absoluut filters geleid.

Essentiële veiligheidsfuncties van het FIELD-LAB, zoals ventilatie- en luchtafvoersystemen, monitoring systemen en telemanipulators zijn aangesloten op de noodstroomcentrale.

Het FIELD-LAB is door NRG ingedeeld als radiologische zone. Binnen de radiologische zones verplicht NRG personen een dosimeter te dragen. De medewerkers en bezoekers van de radiologische ruimtes worden middels dosimeters gecontroleerd op de ontvangen stralingsdosis. Deze dosimeters worden geanalyseerd, waarna de gemeten waarde wordt geregistreerd en bewaard. Indien een te hoge dosis is geconstateerd, wordt dit vastgelegd en conform de procedure uit het managementsysteem afgehandeld.

5.2.2.2 Dosislimieten

Dosislimieten voor werknemers

De wetgeving hanteert limieten die in geen enkel geval overschreden mogen worden. Voor werknemers die tijdens het werk met ioniserende straling te maken hebben, geldt een maximale effectieve dosis van 20 millisievert (mSv) per jaar. Voor werknemers die



tijdens het werk niet met ioniserende straling te maken hebben, geldt een maximale effectieve dosis van 1 millisievert (mSv) per jaar.

Om zeker te stellen dat deze wettelijke limieten niet kunnen worden overschreden hanteert NRG een aantal uitgangspunten voor het ontwerp van gebouwen. Een van deze uitgangspunten is dat aan de buitenzijde van gebouwen het dosistempo niet meer dan 1 microSv per uur mag zijn.

Uit berekeningen van NRG blijkt dat onder normale bedrijfsomstandigheden het dosistempo aan de buitenzijde van de muren van het FIELD-LAB lager dan 1 microSv (0,001 mSv) per uur is.

Locatielimiet voor straling aan de terreingrens tijdens normaal bedrijf

Door NRG is onderzocht wat de extra stralingsdosis is aan de terreingrens tijdens normaal bedrijf ten gevolge van de aanwezigheid van radioactieve stoffen en de handelingen in en bij het FIELD-LAB.

Hierbij is de actuele individuele dosis, AID, beschouwd. Dit is de dosis die een individu kan ontvangen, rekening houdend met de actuele gebruiksfunctie van het gebied buiten de inrichting. Uit berekeningen van NRG blijkt dat de verwachte maximale AID aan de terreingrens ten gevolge van externe straling 20 microSv (0,02 mSv) per jaar zal zijn.

De verwachte maximale AID aan de terreingrens bij het FIELD-LAB zal ten gevolge van de aangevraagde wijzigingen toenemen, maar blijft onder de vergunde limiet van 40 microSv (0,04 mSv) per jaar.

Risicolimieten voor ongevallen

NRG heeft een risicoanalyse van de schade buiten de inrichting als gevolg van gepostuleerde begin-gebeurtenissen en buiten-ontwerpongevallen uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten is aangetoond dat aan de gestelde limieten voor gepostuleerde begin-gebeurtenissen (artikel 18 Bkse, lid 2) en buiten-ontwerpongevallen (artikel 18 Bkse, lid 3) wordt voldaan.

Ontwerpongevallen

Ik stel vast dat de grootste berekende effectieve dosis voor de meest kwetsbare groep van blootgestelde personen (kinderen) direct buiten de terreingrens 6 mSv zal bedragen met een gebeurtenisfrequentie F van minder dan eens in miljoen jaar ($F < 10^{-6}$) en daarmee onder de norm vastgelegd in artikel 18, lid 2 onder b, van het Bkse (40 mSv). Mede gezien de conservatieve aannames in de door NRG uitgevoerde analyses stel ik vast dat door NRG overtuigend is aangetoond dat aan alle ongevalsriteria wordt voldaan. Voor de overige installaties op de OLP leiden de door NRG aangevraagde wijzigingen niet tot significante veranderingen in de resultaten van reeds eerder uitgevoerde ongevalsanalyses. Onderstaand tabel geeft de doses bij de ontwerpongevallen en de normen uit het Bkse.



Tabel -Resultaten van de consequentieanalyse voor het FIELD-LAB – ontwerpgevallen:

| Gebeurtenis | Dosis (mSv) | | Bkse limiet Kind/Volwassene (mSv) |
|---|---------------------|---------------------|---|
| | Kind | Volwassene | |
| Bypass van de procesfilters | $7,2 \cdot 10^{-4}$ | $7,1 \cdot 10^{-4}$ | 0,04 / 0,1 |
| Kleine brand in een celbox | $4,0 \cdot 10^{-2}$ | $4,5 \cdot 10^{-2}$ | 4 / 10 |
| Brand in een celbox | 1,4 | 0,99 | 40 / 100 |
| Vrijzetting van alle vluchtige radioactiviteit | 6,0 | 5,4 | 40 / 100 |
| Vrijzetting van alle edelgassen uit cellen via gebouwventilatie | $6,4 \cdot 10^{-3}$ | $4,9 \cdot 10^{-3}$ | 0,04 / 0,1 |
| Brand in ruimten van het ventilatiesysteem | 1,7 | 1,0 | 40 / 100 |
| Vrijzetting van alle vluchtige radioactiviteit uit de werkruimtes | $3,9 \cdot 10^{-4}$ | $2,1 \cdot 10^{-4}$ | 0,04 / 0,1 |

Buiten-ontwerpgevallen

Naast de ontwerpgevallen zijn tevens de gevolgen onderzocht van mogelijke ernstige ongevallen met externe oorzaak zoals een neerstortend vliegtuig. Voor het bepalen van het risico voor personen is in de analyse gebruik gemaakt van omhullende scenario's. De waarden voor het maximale individuele risico voor kinderen en volwassenen vallen voor elke afstand tot het NRG terrein ruim onder de norm van een kans van 10^{-6} per jaar, d.w.z. eens in de miljoen jaar, dat een persoon, die zich permanent en onbeschermd buiten de desbetreffende inrichting zou bevinden, overlijdt als gevolg van een buiten ontwerpgeval (artikel 18 lid 3, onder a, van het Bkse). Voor de bepaling van het groepsrisico zijn de doses binnen de eerste 24 uur na het ongeval geëvalueerd. De berekende dosis is lager dan de drempelwaarde voor directe slachtoffers. Dit betekent dat er in alle gevallen geen directe slachtoffers te verwachten zijn en er dus geen sprake is van een groepsrisico. Ook daarmee wordt voldaan aan artikel 18 lid 3 onder b, van het Bkse. Onderstaand tabel geeft de doses bij de risico's van de buiten-ontwerpgevallen en de normen uit het Bkse.

Tabel - Risicowaarden van de buitenontwerpgevallen voor het FIELD-LAB:

| Buiten-ontwerpgeval | Risico kind (1/jaar) | Risico volwassene (1/jaar) | Bkse (1/jaar) |
|----------------------|----------------------|----------------------------|---------------|
| APC (Airplane crash) | $8,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-8}$ | |



| Buiten-ontwerpeval | Risico kind (1/jaar) | Risico volwassene (1/jaar) | Bkse (1/jaar) |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Individueel risico | $8,7 \cdot 10^{-9}$ | $2,2 \cdot 10^{-8}$ | 10^{-6} |

Ik kan instemmen met de uitkomsten van de veiligheidsanalyses en stel vast dat bij naleving van de vergunning de inrichting op een veilige wijze bedreven kan worden.

5.2.2.3 Nucleaire veiligheid

De algemene regels t.a.v. de nucleaire veiligheid zijn opgenomen in het Bkse. Op grond van deze algemene regels moet NRG ervoor zorgen dat het veiligheidsrapport onder andere een beschrijving van het gelaagde veiligheidsconcept en een risicoanalyse van de schade buiten de inrichting voor het FIELD-LAB bevat.

NRG is een bestaande vergunninghouder op grond van de Kernenergiewet en beschikt daarmee al over Reactor Veiligheidscommissie. De Reactor Veiligheidscommissie staat al beschreven in het Veiligheidsrapport. De hoofdtak van de Reactor Veiligheidscommissie is het geven van advies omtrent nucleaire veiligheid, gevraagd en ongevraagd. De samenstelling van de commissie wordt bepaald door expertise op verschillende gebieden als reactorfysica, materiaalkennis, radiochemie, warmteoverdracht, criticiteitsbeheersing en stralingsbescherming.

5.2.2.3.1 Het gelaagde veiligheidsconcept

Door NRG is aangetoond dat een zichzelf onderhoudende kettingreactie (kriticiteit) niet kan optreden in het FIELD-LAB, omdat de hoeveelheid splijtbaar materiaal dat aanwezig kan zijn te klein is. Het concept van gelaagde veiligheid heeft hierdoor voor het FIELD-LAB beperkte betekenis.

Van de drie veiligheidsfuncties zijn het beheersen van de reactiviteit en het koelen van de splijtstoffen niet relevant voor het FIELD-LAB. Alleen het insluiten van radioactieve stoffen is van belang. De veiligheidsfunctie insluiting en afscherming van radioactief materiaal wordt in het FIELD-LAB hoofdzakelijk ingevuld door de celboxen, zuurkasten, de kluis, het gebouw en het ventilatiesysteem.

De werkruimtes waarin de cellenlijnen zijn opgesteld, en de transporthal waar de transportcontainers aan de cellen gekoppeld kunnen worden staan op onderdruk ten opzichte van de omgeving. De uitgaande lucht wordt via filters afgeblazen. Elke cellenlijn bestaat uit een afscherming waarin dichte celboxen zijn opgesteld. In de celboxen staat de procesapparatuur opgesteld waarin de bewerkings- en zuiveringsprocessen worden uitgevoerd. De celboxen staan op onderdruk ten opzichte van hun omgeving, de cellucht wordt via filters afgevoerd. Binnen de cellen is tijdelijke opslag van tussenproducten of



bronnen die gebruikt worden voor productie beperkt mogelijk. De kluis van het FIELD-LAB biedt mogelijkheid tot langduriger opslag van grondstoffen.

Het ventilatiesysteem draagt zorg voor een dynamische insluiting door een onderdrukhiërarchie te realiseren waarbij lucht altijd stroomt vanuit minder besmette zones naar meer besmette zones. Voor deze onderdrukhiërarchie wordt lucht onttrokken aan de procesapparatuur en cellen ruimtes in combinatie met een gebalanceerde lucht toe- en -afvoer.

Alle afvoeren van de verschillende ventilatiesystemen zijn voorzien van detectie. Bij detectie van radioactiviteit vindt alarmering plaats gevolgd door ingrijpen van de operator. Als mogelijke actie geldt het isoleren van het betreffende ventilatiesysteem of het gebouw als geheel, door sluiten van de isolatiekleppen

Begingebourtenissen zoals brand, externe gebeurtenissen (bijvoorbeeld een tornado) en vliegtuiginslag kunnen leiden tot vrijzetting van (een deel van de) radioactieve stoffen. In het gebouwoontwerp is hier rekening mee gehouden en zijn maatregelen opgenomen.

5.2.2.3.2 Veiligheidsanalyses, deterministisch en probabilistisch

De voor het FIELD-LAB te analyseren ongevallen zijn geselecteerd en beschreven door NRG. De radionuclide-inventaris voor ongevallen is eveneens beschreven door NRG. De radiologische gevolgen van de emissie bij ongevallen zijn berekend met een computerprogramma. Dit programma wordt gebruikt voor de berekening van gevolgen van radioactieve emissies vanuit nucleaire installaties in het kader van KeW - vergunningverlening. Het programma is daarnaast geschikt voor berekening van doses door reguliere emissies vanuit NORM-industrieën, radionuclidenlaboratoria, etc.

De belangrijkste blootstellingswegen bij emissie van radioactieve stoffen zijn:

- inhalatie - interne bestraling van onder andere de longen door ingeademd radioactief materiaal
- ingestie - interne bestraling door radioactief materiaal in geconsumeerde etenswaren (groente, vlees, drinkwater).
- submersie in een wolk van radionucliden en wolkdosis - externe bestraling door radioactieve stoffen in de lucht
- externe bestraling vanaf de bodem - externe bestraling door radioactieve stoffen die op de bodem neergeslagen zijn.

NRG heeft de dosisberekening uitgevoerd conform ANVS-verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (ANVS, 2018), Dosisberekening voor de Omgeving bij Vergunningverlening Ioniserende Straling⁴ en het Nieuw Nationaal Model⁵. Daarmee is het programma geschikt voor de berekening van de dosis ten gevolge van reguliere emissies. De in het computerprogramma geïmplementeerde modellen zijn ook

⁴ DOVIS A, Lozingen in lucht en water (RIVM, Blaauboer, 2002)

⁵ Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging uit bronnen over korte afstanden, 1998



in overeenstemming met de Handreiking Niveau-3 PSA (ANVS, 2020), en kunnen dus ook gebruikt worden voor de berekening van de dosis ten gevolge van ongevalsemisies bij installaties.

Met de keuze van de maatgevende en omhullende scenario's, de daarbij gehanteerde uitgangspunten en berekeningswijze van de ongevalsanalyses kan ik instemmen. Zoals uit de in het Veiligheidsrapport gepresenteerde gegevens blijkt, blijven de gevolgen van de meest ernstige veronderstelde ongevallen beperkt en is de kans van optreden daarvan bovendien zeer klein. De ongevallen en bedrijfsstoringen waarvan verwacht kan worden dat zij vaker voor zullen komen hebben slechts geringe of geen radiologische gevolgen voor de omgeving.

5.2.3 Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten

Het inrichtingsterrein is geen onderdeel van de Ecologische hoofdstructuur. Op circa 0,5 km ten zuiden, westen en noorden van de inrichting ligt een Natura-2000 gebied (Zwanenwater en Pettemerduinen).

De omvang van het project (bouw, inrichting en het bedrijven van laboratoria) is naar verhouding met eerder uitgevoerde projecten gering. Er worden geen wijzigingen van de vigerende vergunning aangevraagd aangaande conventionele milieuaspecten.

5.2.3.1 Geluid en trillingen

Het plan betreft de realisatie van een uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw op de locatie van NRG in Petten. De locatie en uitvoering benaderen de contouren van het gebouw dat voorheen op deze locatie stond.

Tijdens de bouw kunnen geluidsemisies optreden vanwege de bouwwerkzaamheden en transport. Daar waar mogelijk zullen mitigerende maatregelen worden genomen of alternatieve methoden worden gebruikt, bijvoorbeeld door fundatiepalen te boren i.p.v. te heien.

Tijdens regulier bedrijf treedt er vanuit de ruimtes en installaties van het FIELD-LAB emissie op van geluid. Er wordt geen wijziging van de vergunning m.b.t. de nu vergunde geluidsemisies aangevraagd.

5.2.3.2 Lucht

Ten aanzien van NH₃ en NO_x depositie is door NRG een zogenaamde AERIUS berekening uitgevoerd. Als tijdens de bouw met elektrisch materieel wordt gewerkt, is de depositie tijdens de aanbouwfase op het naastliggende Natura-2000 gebied gering. Het bevoegd gezag om dit te beoordelen (Wet natuurbescherming) is het college van gedeputeerde staten van Noord-Holland.

Tijdens regulier bedrijf kan er emissie naar de lucht optreden van (rook)gassen uit technische ruimten, bijv. van een verwarmingsinstallatie.

5.2.3.3 Overige aspecten



De geografische ligging van NRG-Petten is zodanig dat er geen belangrijke nadelige grensoverschrijdende gevolgen voor het milieu in de ons omringende landen zijn.

Op basis van de bovenstaande overwegingen kan geconcludeerd worden dat er geen significante potentiële effecten zijn ten gevolge van de bouw en de bedrijfsvoering van het FIELD-LAB. Derhalve worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht door het uitvoeren van de voorgenomen activiteit.



5.3 Aanvraag voor de intrekking vergunning Lage Flux Reactor, actualisatie van het Veiligheidsrapport en handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden

5.3.1 Rechtvaardiging

Algemene rechtvaardiging

Met betrekking tot de rechtvaardiging stel ik vast dat het NRG onder de vigerende vergunning is toegestaan om diensten te verlenen gericht op een veilig, verantwoord en efficiënt gebruik van nucleaire installaties. Hiertoe behoort ook de ontwikkeling en dienstverlening met betrekking tot medisch nucleaire toepassingen en de productie van radiofarmaca. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van de verschillende laboratoria en installaties op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) waarvoor in het verleden ten behoeven van NRG de noodzakelijke Kew-vergunningen zijn verleend. Tevens verwijs ik naar bijlage 2, onderdeel A, van de Regeling basisveiligheidsnormen stralingsbescherming waarin in categorie I.B.3 onderzoek en experimenten als gerechtvaardigd worden genoemd, waaronder industriële- en onderzoekslaboratoria, ten behoeve van de verbetering van de volksgezondheid en bevordering van kennis en inzicht. Daarnaast wordt in categorie I.B.5 de productie van radiofarmaca genoemd ten behoeve van de (volks)gezondheid.

De door NRG aangevraagde wijzigingen zijn daarmee in algemene zin gerechtvaardigd.

Specifieke rechtvaardiging

Nu de algemene rechtvaardiging positief is beantwoord is het beginsel van rechtvaardiging in het onderhavige geval alleen van toepassing op de door NRG gevraagde wijzigingen zoals beschreven in paragraaf 2.3 van deze vergunning.

Met deze aanvraag vraagt NRG geen nieuwe handelingen aan. NRG vraagt om het intrekken van de vergunde handelingen en installatie voor de Lage Flux Reactor (LFR), om een actualisatie van het Veiligheidsrapport en om herstel van een fout in de tekst van de vergunning.

Intrekken LFR

Wijziging 3 betreft het intrekken van een vergunde activiteit op aanvraag. Meer specifiek vraagt NRG om het laten vervallen van het onder paragraaf 1.3 van de oorspronkelijke vergunning uit 2001 genoemde vergunde m.b.t de Lage Flux Reactor (LFR), de voorschriften genoemd in rubriek B. Buitengebruikstelling en ontmanteling LFR zowel als overige verwijzingen naar de LFR.

Op 19 december 2018 heb ik van NRG de brief "Eindrapportage LFR decommissioning, versie C" met kenmerk 2.3864/18.151190 NO HFR/JO/SK ontvangen. De ANVS heeft het eindrapport getoetst aan de vergunningsvoorschriften, alsmede aan artikel 10 van de Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire installaties. Naar mijn mening toont het eindrapport aan dat de buitengebruikstelling en ontmanteling is voltooid. In de brief van 29 januari 2019 met kenmerk ANVS-2019/425 concludeer ik dat met de "Eindrapportage LFR decommissioning, versie C" aan alle van toepassing zijnde bepalingen is voldaan.



Er is daarmee geen verplichting meer op grond van artikel 6-1 h van het Bkx voor een veiligheidsrapport van deze installatie.

Gezien deze overweging acht ik de voorgestelde wijziging gerechtvaardigd.

Wijziging 3 betreft onder meer verwijdering van het genoemde m.b.t. de LFR in het Veiligheidsrapport deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen' met name de lozingslimieten en risico's bij (buiten-)ontwerpongevallen. Als gevolg van de intrekking van de LFR zijn 3 tabellen in het veiligheidsrapport deel 1 aangepast om de uitkomsten van de milieuanalyse voor mogelijke stralingsblootstelling en de risicoanalyse van de schade buiten de inrichting te wijzigen. Hierboven heb ik toegelicht dat de buitengebruikstelling en ontmanteling van de LFR is voltooid. De LFR maakt geen deel meer uit van de inrichting. Hierdoor kunnen de lozingslimieten en risico's bij (buiten-)ontwerpongevallen voor de LFR uit het veiligheidsrapport deel 1 geschrapt worden.

Wijziging 4 betreft het intrekken van het Veiligheidsrapport deel 6 'Lage flux reactor' en de verwijzingen daarnaar in paragrafen 1.4 en 1.6 deel A1 van de vergunning. Bij wijziging 3 hierboven heb ik toegelicht dat de buitengebruikstelling en ontmanteling van de LFR is voltooid. De LFR maakt geen deel meer uit van de inrichting. Hierdoor kan de verplichting vervallen om een veiligheidsrapport voor de LFR te hebben.

Gezien deze overweging acht ik de voorgestelde wijziging gerechtvaardigd.

Actualisatie Veiligheidsrapport

De aangevraagde actualisatie van het Veiligheidsrapport betreft aanpassingen in de beschrijvingen aan de huidige praktijk en tekstuele wijzigingen zonder consequenties voor de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. De wijziging betreft geen wijziging aan veiligheidsrelevante systemen. Evenmin van wijziging van eerder vergunde emissiegrenswaarden of andere limieten. De aangevraagde wijzigingen in het Veiligheidsrapport passen allemaal binnen het vergunde, het ontwerp en de huidige veiligheidsanalyses.

De wijziging 3 betreft onder meer het wijzigen van het Veiligheidsrapport deel 1 'Algemeen en Centrale Voorzieningen'. Ook is het nieuwe, site-specifiek seismische responspectrum voor de OLP toegevoegd. Op basis van de stresstest van de nucleaire installaties van NRG naar aanleiding van het kernongeval in Fukushima⁶ is het aardbevingsspectrum opnieuw geëvalueerd en in 2015 is er een nieuw spectrum vastgesteld.

Wijziging 9 en 10 betreffen aanpassing van het Veiligheidsrapport 4a 'Hot-cell Laboratories – RL' en het Veiligheidsrapport 4b 'Hot-cell Laboratories – MPF' in verband met actualisatie en tekstuele wijzigingen zonder consequenties voor de nucleaire veiligheid en stralingsbescherming. De reden voor wijziging is onder meer aanvulling met een nadere omschrijving van de radioactieve stoffen en splijtstoffen die mogen worden gehanteerd in het actinidenlaboratorium. Daarnaast is een reden voor wijziging de uitbreiding van het kantoorgebouw. Verder betreft het tekstuele aanpassingen en aanpassing van plattegronden in verband met verduidelijken en in overeenstemming brengen met reeds eerder vergunde wijzigingen. Dit betreft onder andere de werkzaamheden in de F-cellen en de splijtstofzones, d.w.z. de ruimten in de HCL met een toelaatbare hoeveelheid splijtstof.

⁶ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-186949.pdf>



Wijziging 11 betreft aanpassing van het Veiligheidsrapport 5 'Waste Storage Facility' i.v.m. bouwkundige aanpassingen t.b.v. wijziging van de toegang tot de Waste Storage Facility (WSF). Het betreft verder tekstuele aanpassingen en aanpassing van plattegronden in verband met verduidelijken en in overeenstemming brengen met de huidige situatie.

Wijziging 12 betreft aanpassing van het Veiligheidsrapport 8 'Laboratoria' i.v.m. de ontmanteling van de gebouwen voor Chemie en Materiaalkunde. De radionuclidenlaboratoria van deze gebouwen zijn in 2007 overgebracht naar het Jaap Goedkoop Laboratorium. De gebouwen zijn in 2019 gesloopt. Op grond van voorschriften in de Kew-vergunning is de bodemkwaliteit ter plaatse van deze voormalige gebouwen door NRG onderzocht. De ANVS heeft het eindrapport getoetst aan de vergunningsvoorschriften. Naar mijn mening toont het eindrapport aan dat de ontmanteling van gebouwen voor Chemie en Materiaalkunde is voltooid. Gezien deze overweging acht ik de voorgestelde wijziging gerechtvaardigd.

Handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden

Wijziging 7 betreft het opnemen van handelingen met splijtstoffen in de gehele inrichting voor onderwijs en kalibratiedoeleinden in de vergunde handelingen. Bij NRG worden splijtstoffen onder meer toegepast t.b.v. kalibraties van neutronenmonitoren en besmettingsmonitoren.

In de oorspronkelijke vergunning van 2 augustus 2001 is het voorhanden hebben en toepassen van splijtstoffen binnen de gehele NRG-inrichting vergund. Door een vergissing is het gebruik van radioactieve stoffen, splijtstoffen en ioniserende stralen uitzendende toestellen voor onderwijs- en kalibratiedoeleinden niet expliciet vergund. Door deze wijziging wordt dit hersteld.

Conclusie

Aangezien de door NRG gevraagde wijzigingen niet leiden tot nieuwe of andere handelingen die blootstelling aan ioniserende straling met zich kunnen brengen dan volgens de geldende vergunning zijn toegestaan, acht ik de voorgestelde wijzigingen gerechtvaardigd.

In paragraaf 5.3.2. wordt nader ingegaan op de stralingsaspecten van de wijzigingen.

5.3.2 Optimalisatie, dosislimieten en veiligheid

De door NRG gevraagde wijzigingen leiden niet tot nieuwe of andere handelingen die blootstelling aan ioniserende straling met zich kunnen brengen dan volgens de geldende vergunning zijn toegestaan. Hierdoor hoeft bij dit onderdeel van de aanvraag geen aandacht besteed te worden aan de optimalisatie van het beoogde gebruik van de stralingsbronnen, de dosislimieten en de nucleaire veiligheid.

5.3.3 Conventionele (niet op straling betrekking hebbende) milieuaspecten

De door NRG gevraagde wijzigingen leiden niet tot nieuwe of andere handelingen die



effecten op de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen met zich kunnen brengen dan volgens de geldende vergunning zijn toegestaan. Hierdoor hoeft bij deze aanvraag geen aandacht besteed te worden aan de andere vormen van belasting van het milieu als hinder, geluid en bodem.



6 Zienswijzen

6.1 Inleiding

De ontwerpvergunning heeft van 1 juli 2021 tot en met 11 augustus 2021 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode kon door een ieder zienswijzen worden ingediend conform artikel 3:15 en 3:16 van de Awb. Er zijn 2 zienswijzen ontvangen:

- Op 8 juli 2021 van dhr. P.W. Vink, Enkhuizen
- Op 30 juli 2021 van dhr. F.S. Draaisma namens NRG

6.2 De zienswijzen en de reactie daarop

De zienswijzen die we hebben ontvangen zijn hieronder samengevat. Onze reactie daarop is cursief weergegeven.

6.2.1 Zienswijzen van [REDACTED]

1. Zienswijze m.b.t. de opslag van radioactief afval bij NRG in het algemeen en de kosten van ontmanteling van de STEK-hal in het bijzonder

[REDACTED] protesteert tegen de vergunningverlening aan NRG van de nieuw op te richten opslagfaciliteit ISF. Hij geeft aan dat NRG er bij het opslaan van radioactief afval al 10-tallen jaren een potje van maakt. Hij vraagt zich af of de STEK hal het volgende potje is waar weer miljoenen aan belastinggeld ingestort moet worden?.

Reactie:

De zienswijze om de vergunning van de ISF te weigeren, omdat NRG het radioactief afval dat is opgeslagen op de OLP niet tijdig afvoert naar de COVRA, heeft geen betrekking op de onderhavige aanvraag voor een nieuw opslaggebouw. De zienswijze kan daarmee in het kader van deze procedure niet leiden tot een aanpassing van de ontwerpbeschikking.

Ten overvloede geef ik hieronder een inhoudelijke reactie.

De indiener doelt waarschijnlijk op het zogenoemde 'historisch afval' dat is opgeslagen in de Waste Storage Facility (WSF). De WSF is een opslagloods voor de tijdelijke opslag van radioactief afval. In de WSF is ook het zogenoemde historisch afval opgeslagen. Het historisch afval bestaat uit verschillende typen vast radioactief afval, voornamelijk afkomstig van experimenten in de HFR in de jaren 70, 80 en 90 van de vorige eeuw. Dit afval wordt projectmatig uit de opslag van de WSF gehaald, gesorteerd en gekarakteriseerd in de hot cells van het HCL. Vervolgens wordt het herverpakt ter voorbereiding op afvoer naar de COVRA. Volgens planning moet dit historisch afval in 2027 volledig zijn afgevoerd. De ANVS houdt toezicht op de veiligheid en voortgang van dit complexe project.

In 2003 is bij de COVRA het Hoogradioactief AfvalBehandelings- en Opslag Gebouw (HABOG) in bedrijf genomen. Het overgrote deel van het radioactief afval dat in Petten ontstaat wordt vanaf 2003 afgevoerd naar de COVRA binnen de daarvoor geldende afvoertermijnen.



In de huidige vergunning uit 2019 heeft NRG tijdelijk, tot 2022, toestemming gekregen om de STEK-hal te gebruiken als opslagruimte voor radioactief afval in transportverpakking. Het afval in de STEK-hal betreft operationeel afval waarvoor gebruik wordt gemaakt van de bestaande afvoerroutes. Dit afval wordt regelmatig in batches afgevoerd naar de COVRA. Er is dus geen sprake van ophoping van radioactief afval in de STEK-hal.

NRG vraagt nu de ISF aan als vervanging van de STEK-hal vanaf 2022. Dat betekent dat vanaf dat moment geen afval meer zal zijn opgeslagen in de STEK-hal. NRG heeft niet aangegeven de STEK-hal te gaan ontmantelen. Als dit in de toekomst het geval mocht zijn, worden de kosten van een ontmanteling van de STEK-hal door NRG gedragen.

2. Zienswijze m.b.t. de integriteit van ECN als werkgever

De indiener geeft aan als oud-werknemer van ECN negatieve ervaringen te hebben met de leiding, waaronder dat afspraken met personeel niet nagekomen worden. De indiener verzoekt om de aangevraagde wijziging van de vergunning niet te verlenen.

Reactie:

De zienswijze om de vergunning van de ISF te weigeren, vanwege de ervaringen van de indiener met de leiding van de rechtsvoorganger ECN, heeft geen betrekking op de onderhavige aanvraag. De zienswijze kan daarmee in het kader van deze procedure niet leiden tot een aanpassing van de ontwerpbeschikking.

Ten overvloede, geef ik hieronder een inhoudelijke reactie.

Het stimuleren van een adequate veiligheids- en nalevingscultuur door het management van nucleaire installaties is een onderdeel van het ANVS toezicht. Ik heb de zienswijze aan ANVS toezicht doorgestuurd.

6.2.1 Zienswijzen van [REDACTED], namens NRG

1. Zienswijze m.b.t. het voorschrift over een procedurebeschrijving van intern transport van radioactieve stoffen (voorschrift A.18)

Een vergelijkbaar voorschrift is opgenomen in de Kew-vergunning van de Hoge Flux Reactor (voorschrift A.19). Om redenen van een betere uitvoerbaarheid en minder administratieve lasten verzoekt NRG het in het ontwerpbesluit genoemd jaar voor goedkeuring te harmoniseren met voorschrift A.19 uit Kew-vergunning van de Hoge Flux Reactor.

Reactie:

Met de ambtshalve wijziging is (onder meer) uniformering met de vergunning voor de HFR beoogd. Het verzoek deze termijnen af te stemmen is niet onredelijk en heeft geen gevolgen voor de veiligheid. De aangegeven wijziging is doorgevoerd. De eerstvolgende keer dat de procedure aan de ANVS dient te worden voorgelegd is 2025.

2. Zienswijze m.b.t. het voorschrift voor luchtmissies van radioactieve stoffen (voorschrift J.20) bij experimenten of onderzoeken voortvloeiend uit het niet-nucleaire karakter van de inrichting.

In het voorschrift staat de zinsnede: "Ten aanzien van experimenten of onderzoeken waar (structureel) gewerkt wordt met radioactieve, carcinogene of reproductie-toxische stoffen waarbij luchtmissies ontstaan dient, (...)" NRG verzoekt om het woord



“radioactieve” te schrappen, omdat dit is geregeld in het hoofdstuk I. “Milieubelasting voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting” van het voorschriftenpakket.

Reactie:

Met de zienswijze kan worden ingestemd. De aangegeven wijziging is doorgevoerd.

3. Zienswijze m.b.t. voorschrift over de toegestane concentratie van stoffen in afvalwater naar de gemeentelijke vuilwaterriolering (voorschrift J.45)

NRG verzoekt om de in voorschrift J.45 nieuw opgenomen concentratiebeperking voor de lozing van tritiumhoudend water (een radioactieve stof) op het openbare riool van 5000 Bq/l te schrappen. Het zich ontdoen van radioactieve (afval)stoffen in vloeibare vorm door middel van lozing op het riool of oppervlaktewater is geregeld onder I. “Milieubelasting voortvloeiend uit het nucleaire karakter van de inrichting”. In het voorschrift I.3 wordt aangegeven dat lozing op het riool is toegestaan, zolang de geloosde hoeveelheid radioactieve stoffen binnen de relevante vrijstellingsgrenzen uit het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming (Bbs) vallen voor lozing op het openbare riool. Deze vrijstellingsgrens bedraagt voor alle radioactieve stoffen 10 radiotoxiciteitsequivalent Re (ingestie) in een kalenderjaar en is onafhankelijk van de activiteitsconcentratie van de radioactieve stof. De in voorschrift J.45 opgenomen beperking in de activiteitsconcentratie voor het lozen van tritium op het openbare riool is daarom strijdig met voorschrift I.3 en daarmee ook met het Bbs, artikel 10.3.

Reactie:

NRG stelt terecht dat er met het voorschrift I.3 al een doelvoorschrift voor de lozing van radioactieve stoffen op de riolering aan de vergunning is verbonden. Ik heb nagevraagd of dit voldoende mogelijkheden biedt voor ANVS toezicht om effectief toezicht te houden op lozingen van radioactieve stoffen op het openbare riool. Dit blijkt het geval. De concentratiebeperking voor de lozing van tritiumhoudend water is dan ook in voorschrift J.45 geschrapt.

4. Zienswijze m.b.t. voorschrift over het jaarverslag van de stralingsbeschermingsdeskundige (voorschrift L.6)

NRG verzoekt om:

- in onderdeel b) de zinsnede “...overzicht voor van ...” het woordje “voor” te laten vervallen;
- in onderdeel e) de emissie in water toe te voegen;
- de onderdelen c), d) en e) als volgt aan te passen:
 - een inschatting van de totale stralingsbelasting voor het milieu ten gevolge van alle stralingsbronnen binnen de inrichting tezamen, waarbij
 - i) de stralingsniveaus buiten de inrichting in kaart worden gebracht met behulp van een plattegrond van de inrichting.
 - ii) een onderbouwde schatting wordt gemaakt van de emissie in lucht, water en externe straling.
 - Onderdelen d) en e) komen dan te vervallen, maar worden opgenomen als onderdeel van het genoemde onder c).

Reactie:

Het betreft een tekstuele aanpassing, waartegen geen bezwaren bestaan. De aangegeven wijziging is doorgevoerd.



5. Zienswijze m.b.t. de bijlage Radionucliden-laboratorium

In voorschrift F.1 is verwezen naar de bijlage Radionucliden-laboratorium van februari 2018. Aan de vigerende vergunning is de bijlage Radionucliden-laboratorium van mei 2002 verbonden, als bijlage toegevoegd bij wijzigingsbeschikking SAS/198899 van 11 november 2005. NRG verzoekt dat ANVS de nieuwere versie van de bijlage op dezelfde wijze als in 2005 aan de definitieve vergunning toe- of bijvoegt.

Reactie:

*Bij de vorige wijziging van de vergunning in 2019 zijn de voorschriften al ambtshalve gewijzigd om aan te sluiten bij de nieuwe versie van de Bijlage Radionucliden-laboratorium uit 2018. De in 2005 bij een wijzigingsvergunning gevoegde bijlage, waarnaar NRG verwijst, heeft dus geen betekenis meer. Ten behoeve van de duidelijkheid wordt in voorschrift F.1 thans expliciet verwezen naar de versie februari 2018. Daarmee is voldoende duidelijk de koppeling gemaakt tussen deze versie van de bijlage en de vergunning. Zoals dat ook wordt gedaan bij de vergunningen voor stralingstoepassingen zal bij de brief aan de vergunninghouder de definitieve vergunning én een kopie van de bijlage Radionucliden-laboratorium versie 2018 opgestuurd worden. Deze bijlage is ook te raadplegen via de website van de ANVS:
<https://www.autoriteitnvs.nl/documenten/publicatie/2018/06/01/eisen-voor-radionucliden-laboratorium>.*



7 Slotconclusie

Bezien vanuit het oogpunt van milieu en veiligheid ben ik derhalve van mening dat het verantwoord is de voorgenomen wijzigingen uit te voeren en de vergunning te verlenen.

Samenvattend concludeer ik:

- dat de gevolgde procedures met betrekking tot de verkrijging van de gevraagde vergunning voldoen aan het gestelde in de desbetreffende wetgeving;
- dat de wijzigingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd, inclusief de niet op straling betrekking hebbende milieuaspecten, in de aanvraag, inclusief de bijlagen, voldoende is beschreven waardoor de mogelijk door de wijzigingen te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen, beoordeeld konden worden;
- dat ter verkrijging van de gevraagde wijzigingsvergunning alle benodigde gegevens zijn ingediend;
- dat de wijzigingen waarvoor vergunning wordt gevraagd voldoende gerechtvaardigd zijn en er overigens geen eerder genoemde besluiten of beleidsmatige overwegingen zijn die zich verzetten tegen de voorgenomen wijzigingen;
- dat Nuclear Research and consultancy Group heeft aangetoond dat in voldoende mate toepassing is gegeven aan de meest recente stralingshygiënische uitgangspunten en aan het Optimalisatie-beginsel;
- dat de door het in werking hebben van de inrichting te veroorzaken stralingsbelasting bij normaal bedrijf voldoet aan de wettelijke limieten;
- dat uit het Veiligheidsrapport blijkt dat ook de risico's van ongevallen voldoen aan de daaraan te stellen criteria;
- dat door gebruikmaking van de gevraagde vergunning mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen voldoende kunnen worden ondervangen door de aan deze vergunning te verbinden voorschriften;
- dat mede daardoor de mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor mensen, dieren, planten en goederen binnen aanvaardbare grenzen blijven.

Gelet op het hiervoor overwogene stel ik vast dat zich geen weigeringsgrond als bedoeld in artikel 15b Kernenergiewet of een andere weigeringsgrond krachtens de Kernenergiewet, voor doet. De door Nuclear Research and consultancy Group aangevraagde wijzigingen van de Kernenergiewetvergunning kunnen vergund worden.

DE AUTORITEIT NUCLEAIRE VEILIGHEID EN STRALINGSBESCHERMING,
namens deze,



dr. ir. L.M. van der Heijdt,
afdelingshoofd



Beroepsclausule

Beroep tegen dit besluit staat tot en met ****datum**** open voor:

- Belanghebbenden. U kunt als belanghebbende worden aangemerkt indien u rechtstreeks door het besluit in uw belangen wordt geraakt.
- Niet-belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend of redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijze te hebben ingediend.

Voor beide groepen geldt dat het beroep kan worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het beroepschrift moet van een handtekening, datum, naam en adres van de indiener zijn voorzien. De indiener dient duidelijk aan te geven waarom hij tegen dit besluit beroep aantekent. Zo mogelijk dient bij het beroepschrift een afschrift te worden gevoegd van het besluit waartegen het beroep zich richt.

Het besluit treedt op ****datum**** in werking, tenzij voor deze datum een verzoek wordt gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening.

Het beroepsschrift moet worden gericht aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Het verzoek tot een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Als burger kunt u uw beroepschrift of verzoek tot voorlopige voorziening ook via het digitale loket van de Raad van State verzenden (<https://digitaaloket.raadvanstate.nl/>). Hiervoor dient u te beschikken over DigiD. Voor de behandeling van een beroep of een verzoek om voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd. Inlichtingen over de procedure en de hoogte van het griffierecht kunnen worden verkregen bij de Raad van State, telefoon 070 426 4426.



Bijlagen

Bijlage A Tabellen met eisen t.a.v. luchtemissie

Tabel 1. Emissiegrenswaarden van de diverse stofcategorieën en -klassen.

| Stofcategorie ¹⁾ | Stofklasse ¹⁾ | Grensmassaastroom | | Emissiegrenswaarde | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| ZZS | ERS | 20 | mg TEQ/jaar | 0,1 | ng TEQ/Nm ³ |
| | MVP1 | 0,15 | g/uur | 0,05 | mg/Nm ³ |
| | MVP2 | 2,5 | g/uur | 1 | mg/Nm ³ |
| sA | sA.1 | 0,25 | g/uur | 0,05 | mg/Nm ³ |
| | sA.2 | 2,5 | g/uur | 0,5 | mg/Nm ³ |
| | sA.3 | 10 | g/uur | 5 | mg/Nm ³ |
| gA | gA.1 | 2,5 | g/uur | 0,5 | mg/Nm ³ |
| | gA.2 | 15 | g/uur | 3 | mg/Nm ³ |
| | gA.3 | 150 | g/uur | 30 | mg/Nm ³ |
| | gA.4 | 2.000 | g/uur | 50 | mg/Nm ³ |
| | gA.5 | 2.000 | g/uur | 200 | mg/Nm ³ |
| gO | gO.1 | 100 | g/uur | 20 | mg/Nm ³ |
| | gO.2 | 500 | g/uur | 50 | mg/Nm ³ |
| | gO.3 | 500 | g/uur | 100 | mg/Nm ³ |

1) De ZZS zijn met bijbehorende stofklasse en stofcategorie zijn te vinden in bijlage 12 van de Activiteitenregeling (zoals van kracht op 9 december 2019).

Tabel 2. Wettelijk bepaalde maximaal toelaatbare immissieconcentraties van Zeer Zorgwekkende Stoffen

| CAS-nummer | Stof | MTR ¹⁾ (µg/m ³) |
|------------|---|--|
| 106-89-8 | epichloorhydrine | 80 |
| 106-93-4 | 1,2-dibroomethaan | 0,2 |
| 106-99-0 | 1,3-butadien | 3 |
| 107-06-2 | 1,2-dichloorethaan | 48 |
| 107-13-1 | acrylonitril | 10 |
| 116-13 | tetrafluoretheen | 30 |
| 1333-82-0 | chromtrioxide, berekend als chroom | 0,0025 |
| 14977-61-8 | chromylchloride, berekend als chroom | 0,0025 |
| 18540-29-9 | chrom(VI)verbindingen, berekend als chroom | 0,0025 |
| 50-00-0 | formaldehyde | 10 |
| 71-43-2 | benzeen | 5 |
| 7439-92-1 | lood en loodverbindingen, berekend als lood | 0,5 |
| 7439-97-6 | kwik en kwikverbindingen, berekend als kwik | 0,05 |



| | | |
|-----------|--|--------|
| 7440-43-9 | cadmium en cadmiumverbindingen, berekend als cadmium | 0,005 |
| 74-83-9 | broommethaan | 100 |
| 75-01-4 | vinylchloride | 3,6 |
| 75-21-8 | ethyleenoxide | 3 |
| 75-56-9 | propyleenoxide | 90 |
| 7738-94-5 | chromzuur | 0,0025 |
| 78-87-5 | 1,2-dichloorpropan | 12 |
| 79-01-6 | trichlooretheen | 200 |
| 84-74-2 | dibutyl phthalate (DBP) | 0,1 |
| 872-50-4 | N-methyl-2-pyrrolidon | 71 |
| 91-94-1 | 3,3-dichloorbenzidine | 0,02 |

1) MTR = maximaal toelaatbaar risico

Tabel 3. Vrijstellingsgrens per stofcategorie en stofklasse

| Stofcategorie | Stofklasse | Vrijstellingsgrens | |
|---------------|------------|--------------------|-------------|
| ZZS | ERS | 20 | mg TEQ/jaar |
| | MVP1 | 0,075 | kg/jaar |
| | MVP2 | 1,25 | kg/jaar |
| S | S | 100 | kg/jaar |
| sO | sO | 100 | kg/jaar |
| sA | sA.1 | 0,125 | kg/jaar |
| | sA.2 | 1,25 | kg/jaar |
| | sA.3 | 5 | kg/jaar |
| gA | gA.1 | 1,25 | kg/jaar |
| | gA.2 | 7,5 | kg/jaar |
| | gA.3 | 75 | kg/jaar |
| | gA.4 | 1.000 | kg/jaar |
| | gA.5 | 1.000 | kg/jaar |
| gO | gO.1 | 50 | kg/jaar |
| | gO.2 | 250 | kg/jaar |
| | gO.3 | 250 | kg/jaar |

Tabel 4. Vastgestelde meetonzekerheden per element

| Elementen | Meetonzekerheid (%) |
|-----------------|---------------------|
| SO ₂ | 20 |
| NO _x | 20 |
| Stof | 30 |



| | |
|----------------------------|----|
| totaal stof (stofklasse S) | 30 |
| Overige componenten | 40 |
| Debiet | 20 |



Bijlage B Concordantietabel voorschriften

| Oude voorschrift | Opgenomen in voorschrift | Bijzonderheden |
|------------------|--------------------------|---|
| A.1 | A.1 | Wijzigingen aangebracht in Veiligheidsrapport delen ivm intrekking LFR, oprichting ISF (deel 7) en FIELD-LAB (deel 1 en deel 9) en actualisatie |
| A.2 | A.2 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.3 | A.3 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.4 | A.4 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.5 | A.5 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.6 | A.6 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.7 | A.7 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.8 | vervallen | Algemeen geldend artikel 14 Rnvk. |
| A.9 | A.9 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.10 | A.11 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.11 | vervallen | Algemeen geldend artikel 11 Rnvk. |
| A.12 | A.13 | Verwijzing naar LFR verwijderd en geharmoniseerd met HFR vergunning. Verwijzing naar DWT toegevoegd. |
| A.13 | A.14 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.14 | A.15 | Verwijzing naar LFR verwijderd en geharmoniseerd met HFR vergunning. |
| A.15 | vervallen | Vervallen bij beschikking DG ETM/pdNIV/13188868 van 15 december 2014 |
| A.16 | vervallen | Vervallen bij beschikking DG ETM/pdNIV/13188868 van 15 december 2014 |
| A.17 | A.16 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| A.18 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| A.19 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS- 2015/968 van 29 juni 2015 |
| A.20 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. In de plaats hiervan van een voorschrift om te harmoniseren met de HFR vergunning |
| A.21 | A.20 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| B.1 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.2 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.3 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.4 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.5 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |



| Oude voorschrift | Opgenomen in voorschrift | Bijzonderheden |
|-----------------------------|---|---|
| B.6 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.7 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.8 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.9 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.10 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.11 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.12 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.13 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.14 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.15 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| B.16 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| C.1 | C.1 | |
| C.2 | C.2 | |
| C.3 | C.3 | |
| C.4 | C.4 | |
| C.5 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| C.6 | C.5 | |
| C.7 | C.6 | |
| C.8 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| C.9 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| D.1 | vervallen | Algemeen geldende regel Bbs artikel 10.7 |
| D.2 | D.1 | |
| D.3 | D.2 | |
| D.4 | D.3 | |
| D.5 | D.4 | |
| D.6 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS- 2017/15420 van 8 januari 2018 |
| D.7 | D.5 | |
| D.8 | D.6 | |
| D.9 | D.7 | |
| D.10 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| D.11 | D.8 | |
| D.12 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS- 2017/15420 van 8 januari 2018 |
| D.13 | vervallen | Vervallen bij beschikking |



| Oude voorschrift | Opgenomen in voorschrift | Bijzonderheden |
|-----------------------------|---|--|
| D.14 | vervallen | ANVS-2017/15420 van 8 januari 2018 Algemeen geldende regel ogv artikel 10.7, derde lid Bbs |
| D.15 | D.9 | |
| D.16 | vervallen | Dit voorschrift heeft geen werking omdat de opslagfaciliteit niet gerealiseerd zal worden. |
| D.17 | D.10 | |
| D.18 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| D.19 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| D.20 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| D.21 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| D.22 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| F.1 | F.1 | |
| F.2-F.6 | | Vervallen bij beschikking ANVS-2019/7904 van 11 juni 2019 |
| F.7 | F.2 | |
| G.1 | G.1 | |
| G.2 | G.2 | |
| H.1 | H.1 | |
| H.2 | H.2 | |
| H.3 | H.3 | |
| H.4 | H.4 | |
| H.5 | H.5 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| H.6 | H.6 | |
| H.7 | H.7 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| H.8 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS-2019/7904 van 11 juni 2019 |
| H.9 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| H.10 | H.8 | |
| H.11 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS-2019/7904 van 11 juni 2019 |
| H.12 | H.10 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| H.13 | H.11 | |
| H.14 | H.12 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| H.15 | vervallen | Vervallen bij beschikking ANVS-2019/7904 van 11 juni 2019 |
| I.1 | I.1 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| I.2 | I.2 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| I.3 | I.3 | |
| I.4 | I.4 | |
| I.5 | I.5 | |
| I.6 | I.6 | |
| I.7 | I.7 | |
| I.8 | vervallen | Dit voorschrift valt onder de vergunning op |



| Oude voorschrift | Opgenomen in voorschrift | Bijzonderheden |
|-----------------------------|---|--|
| | | grond van de Waterwet |
| I.9 | I.8 | |
| I.10 | I.9 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.1 | J.1 | |
| J.2 | J.2 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.3 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| J.4 | J.3 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.5 | J.4 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.6 | J.5 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.7 | J.6 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.8 | J.7 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.9 | J.8 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.10 | vervallen | Aan dit voorschrift is voldaan |
| J.11 | J.9 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.12 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| J.13 | J.10 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.14 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan. |
| J.15 | J.20 | |
| J.16 | J.21 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.17 | J.42 | |
| J.18 | J.43 | |
| J.19 | J.44 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| J.20 | J.45 | |
| J.21 | J.46 | |
| J.22 | J.48 | |
| J.23 | J.49 | |
| J.24 | J.50 | |
| J.25 | J.51 | |
| J.26 | J.52 | |
| J.27 | J.53 | |
| J.28 | J.54 | |
| J.29 | J.55 | |
| J.30 | vervallen | Dit voorschrift is opgegaan in een ander voorschrift. |
| K.1 | K.1 | |
| K.2 | K.2 | |
| K.3 | K.3 | |
| K.4 | K.4 | |
| L.1 | L.1 | Geharmoniseerd met HFR vergunning |
| L.2 | L.2 | |
| L.3-L.10 | | Vervallen bij beschikking ANVS- 2019/7904 van 11 juni 2019 |
| L.11 | L.3 | |
| L.12 | L.4 | |
| L.13 | L.5 | |



| Oude voorschrift | Opgenomen in voorschrift | Bijzonderheden |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| L.14 | L.6 | Geharmoniseerd met de HFR vergunning |
| N.1 | N.1 | |
| O.1 | O.1 | |
| P.1 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| P.2 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| P.3 | vervallen | Aan het voorschrift is voldaan |
| Q.1 | Q.1 | |