



Ministerie van Economische Zaken,  
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

NRG  
Westerduinweg 3  
Postbus 25  
1755 ZG Petten

**Directoraat-generaal voor  
Energie, Telecom en  
Mededinging**  
Programmadirectie Nucleaire  
Installaties & Veiligheid

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 30  
2594 AV Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Factuuradres**  
Postbus 16180  
2500 BD Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/elenl](http://www.rijksoverheid.nl/elenl)

**Behandeld door**  
mr. P.A.A. Sormani

T 070 379 8840  
F 0\*  
[p.a.a.sormani@minelenl.nl](mailto:p.a.a.sormani@minelenl.nl)

**Ons kenmerk**  
DGETM-PDNIV / 12076353

**Uw kenmerk**

**Bijlage(n)**

Datum **27 JUNI 2012**

Betreft Beschikking tot wijziging van de vergunning van NRG V.O.F. voor de  
Hoge Flux Reactor te Petten

Besluit:

**KERNERGIEWET-VERGUNNING VERLEEND AAN NRG  
V.O.F. TOT WIJZIGING VAN DE VERGUNNING VAN DE  
HOGE FLUX REACTOR (HFR) TE PETTEN  
(HEU SPLIJTSTOF LFR IN OPSLAGBASSIN HFR)**

Verleend door:  
**DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN, LANDBOUW EN INNOVATIE**

## 1. Het besluit

### 1.1 Vergunning

Aan Nuclear Research and consultancy Group v.o.f. (hierna: NRG), Westerduinweg 3, 1755 LE Petten (postbus 25, 1755 ZG Petten) wordt, conform de bij brief van 3 mei 2012, kenmerk K5000/12.113611 NRG/RvdS/SK, ingediende aanvraag van dezelfde datum, met kenmerk, K5149/12.112171 ID/RvdS/YB, op grond van artikel 15, onder a, van de Kernenergiewet (Kew), vergunning verleend voor de gevraagde wijziging met betrekking tot de Hoge Flux Reactor (HFR), gelegen aan de Westerduinweg 3 te Petten.

De wijziging houdt in: het plaatsen van bestraalde en onbestraalde High Enriched Uranium (HEU) splijtstofelementen afkomstig van de Lage Flux Reactor (LFR) in het splijtstof opslagbassin van de HFR in afwachting van definitieve afvoer.

Deze wijziging wordt vergund zoals hierna onder 1.2 nader omschreven.

### 1.2 Inhoud en geldigheid van de vergunning

Met het verlenen van de gevraagde wijziging wordt de vigerende vergunning van 7 januari 2005, kenmerk SAS/2004166322, laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 11 juli 2007 met kenmerk SAS/2007066690, als volgt gewijzigd:

I Het vergunde in onderdeel 1.3, onder 2 van de vigerende vergunning wordt gewijzigd en luidt thans als volgt:

2. Het voorhanden hebben van uranium in de vorm van HEU en LEU splijtstofelementen en regelstaven voor de HFR als bedoeld in tabel 5.1 van het veiligheidsrapport, alsmede het voorhanden hebben van HEU splijtstofelementen van de LFR in afwachting van definitieve afvoer.

De in de HFR op enig moment aanwezige aantallen mogen ten hoogste bedragen:

- ongebruikte elementen in de splijtstofelementkluizen:	118
- ongebruikte regelstaven in een regelstaafkluis:	30
- elementen in de reactor en gebruikte splijtstofsecties in de bassins:	756
- regelstaven in de reactor en gebruikte regelstaven in de bassins:	35

**II** Na voorschrift B.21 van de vigerende vergunning worden vijf voorschriften toegevoegd:

*Voorhanden hebben HEU splijtstofelementen en regelstaven van de LFR*

B.22. NRG dient de directeur van de Kernfysische Dienst minimaal 2 werkdagen vóór aanvang van de overbrenging van de LFR splijtstofelementen naar het opslagbassin van de HFR te informeren.

B.23. De overbrenging van de LFR splijtstofelementen van de LFR naar het opslagbassin van de HFR dient te geschieden volgens een werkplan dat vooraf ter beoordeling is voorgelegd aan de directeur van de Kernfysische Dienst. NRG mag niet tot overbrenging van de HEU splijtstofelementen overgaan, alvorens een verklaring van geen bezwaar van de directeur KFD op het werkplan is ontvangen. Eventuele latere aanpassingen van het werkplan dienen altijd vooraf ter beoordeling te worden voorgelegd aan de directeur van de Kernfysische Dienst.

B.24. Het vervoer van de LFR splijtstofelementen naar het opslagbassin van de HFR over het terrein van de Onderzoeks Locatie Petten dient te geschieden volgens de eisen en maatregelen als opgenomen in het interne vervoersplan van NRG. Het interne vervoersplan dient vooraf ter beoordeling te zijn voorgelegd aan de directeur van de Kernfysische Dienst. NRG mag niet tot overbrenging van de HEU splijtstofelementen overgaan, alvorens een verklaring van geen bezwaar van de directeur KFD op het interne vervoersplan is ontvangen. Eventuele latere aanpassingen van het interne vervoersplan dienen altijd vooraf ter beoordeling te worden voorgelegd aan de directeur van de Kernfysische Dienst.

B.25 NRG meldt zo spoedig mogelijk aan de directeur KFD wanneer de overbrenging van de splijtstofelementen van de LFR naar het opslagbassin van de HFR is afgerond.

B.26 Uiterlijk 1 juli 2015 dienen de LFR splijtstof elementen uit het opslagbassin van de HFR te zijn verwijderd met het oog op definitieve afvoer.

De vergunning is geldig voor onbepaalde tijd.

### **1.3 Het in werking treden van de beschikking**

De beschikking treedt conform artikel 20.5, eerste lid, van de Wet milieubeheer ter stond in werking.

## **2. De aanvraag**

### **2.1 De aanvraag**

De aanvraag van 3 mei 2012, kenmerk K5149/12.112171 ID/RvdS/YB, is op 8 mei 2012 ontvangen. Bij de aanvraag is de volgende bijlage gevoegd: Rapport "Storage of LFR Fuel in HFR Standard Storage Racks; Criticality Analyses", nr 12.113513".

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

Door het management van NRG is besloten om de LFR buiten gebruik te nemen. Uit oogpunt van proliferatie, beveiliging en veiligheid wil NRG de HEU splijtstof van de LFR zo snel als redelijkerwijs mogelijk afvoeren naar COVRA. Voor het transport van de splijtstof moet gebruik worden gemaakt van een MTR2-container. De enige locatie op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) waar de bestraalde splijtstofelementen en regelstaven in deze container geladen kunnen worden, is het opslagbassin van de HFR. NRG wil daarom de bestraalde splijtstofelementen en regelstaven van de LFR vóór afvoer naar COVRA eerst overbrengen naar het splijtstof opslagbassin van de HFR alwaar de splijtstofelementen en regelstaven geladen kunnen worden in een MTR2-container.

In de HFR vergunning zijn in onderdeel 1.3.2 specifiek het voorhanden hebben van HEU en LEU splijtstofelementen en regelstaven van de HFR vergund. LFR splijtstofelementen vallen niet onder de vigerende HFR vergunning. Met de beoogde wijziging is het mogelijk om op korte termijn en binnen de bestaande vergunde hoeveelheden aan splijtstofelementen, regelstaven en splijtstofsecties de LFR splijtstofelementen over te brengen naar de HFR in afwachting van definitieve afvoer.

De wijziging is dus mogelijk zonder dat de vergunde hoeveelheden aan splijtstofelementen, regelstaven en splijtstofsecties hoeven worden aangepast.

## **3. Wetgeving en procedures**

Voor het in werking brengen en houden van de HFR te Petten en het verrichten van handelingen met radioactieve stoffen en toestellen in de HFR is aan NRG bij beschikking van 7 januari 2005, kenmerk DGM/SAS/2004166322, een vergunning verleend krachtens de artikelen 15, onder a en b, 29 en 34 van de Kernenergiewet. De vergunning van 7 januari 2005 is laatstelijk gewijzigd bij beschikking van 11 juli 2007 met kenmerk SAS/2007066690.

Voor de gevraagde wijziging is een vergunning vereist op grond van artikel 15, onder a, van de Kernenergiewet. Ingevolge artikel 15 van de Kew is de Minister

van Economische zaken, Landbouw en Innovatie bevoegd te beslissen op het onderhavige verzoek.

Op de procedure voor de verkrijging van de gevraagde vergunning is op grond van artikel 17, tweede lid, onder b, Kew hoofdstuk 4, titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Dat wil zeggen dat bij de totstandkoming van de beschikking niet de inspraakprocedure van afdeling 3.4 van de Awb wordt gevolgd, maar dat bezwaar kan worden gemaakt tegen dit besluit en beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State kan worden ingesteld.

Met het oog op het belang van beveiliging en non-proliferatie zal de beschikking ingevolge artikel 20.5, eerste lid, Wet milieubeheer onverwijld in werking treden.

## **4. Beoordelingskader en toetsing van de aanvraag**

### **4.1 Beoordelingskader**

In artikel 15b, eerste lid, van de Kew worden de belangen genoemd uitsluitend op grond waarvan een vergunning kan worden geweigerd, zoals de bescherming van mensen, dieren, planten en goederen.

De drie hoofdprincipes van het stralingsbeschermingsbeleid, rechtvaardiging, ALARA en dosislimieten, zijn afkomstig van de Euratom richtlijn nr. 96/29. Deze richtlijn is geïmplementeerd in het Besluit stralingsbescherming en het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen.

1. 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.
2. Toepassing van ALARA (As Low As Reasonably Achievable) is de optimalisatie, gericht op beperking van (de kans op) emissies en op beperking van blootstelling.  
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. ALARA leidt tot een proces waarbij gestreefd wordt naar een kans op schade die zo klein is als in de gegeven omstandigheden redelijkerwijs kan worden verwezenlijkt. Hierbij wordt rekening gehouden met maatschappelijke en economische factoren en het omvat zowel milieuhygiënische als arbeidshygiënische aspecten. Het ALARA-beginsel heeft geen betrekking op de afweging tussen verschillende alternatieve activiteiten, maar ziet op de vraag in hoeverre de nadelige gevolgen van een bepaalde activiteit moet worden beperkt.

3. Dosislimieten vervullen een vangnetfunctie, namelijk indien het toepassen van rechtvaardiging en ALARA niet voldoende is om een bepaald beschermingsniveau te bereiken. De in verschillende situaties van toepassing zijnde dosislimieten zijn in het Bvser en het Besluit stralingsbescherming neergelegd.

## 4.2 Toetsing van de aanvraag

### Rechtvaardiging

Op grond van de Regeling bekendmaking rechtvaardiging gebruik van ioniserende straling (Stcrt 2002, nr.248) is de productie van onderzoeks- en therapeutische middelen, en het bedrijven van de HFR als zodanig als gerechtvaardigd opgenomen (I.B.5).

NRG beschikt over een vergunning voor het voorhanden hebben van uranium in de vorm van HEU en LEU splijtstofelementen en regelstaven voor de HFR. Splijtstofelementen van de LFR zijn niet vergund in de HFR vergunning.

Voor het definitief afvoeren van de LFR splijtstof moet gebruik worden gemaakt van een MTR2-container. De enige locatie op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) waar de bestraalde splijtstofelementen en regelstaven in deze container geladen kunnen worden, is het opslagbassin van de HFR. De wijziging is mogelijk zonder dat de aan NRG vergunde hoeveelheden aan splijtstofelementen, regelstaven en splijtstofsecties hoeven te worden aangepast. De gevaarstelling naar de omgeving verandert niet. Voor het voorhanden hebben van de LFR splijtstofelementen dienen de voorschriften van de vigerende vergunning te worden nageleefd. Daarnaast is afvoer naar de HFR ook in het belang van beveiliging en non-proliferatie. Op grond van bovenstaande ben ik van mening dat de voordelen van de aangevraagde wijziging opwegen tegen de nadelen ervan en acht ik de overbrenging van de LFR splijtstof naar de HFR dan ook gerechtvaardigd..

### Alara en dosislimieten

De aanvraag is beoordeeld op veiligheid. In dat kader is het effect van de tijdelijke opslag van gebruikte HEU splijtstofelementen van de LFR in het bassin van de HFR in het bijzonder beoordeeld op criticiteit, stralingsniveau en warmteproductie van de splijtstofelementen.

### Warmteproductie en stralingsniveau

De versplijting van een splijtstofelement is een maat voor het stralingsniveau van het splijtstofelement. De totale versplijting van alle af te voeren LFR splijtstofelementen tezamen bedraagt minder dan 1/10 van de versplijting van één gebruikt HFR HEU splijtstofelement.

Vanwege het lage vermogen en de lage neutronenflux van de LFR is de versplijting van één van de af te voeren LFR splijtstofelementen lager dan de versplijting van één gebruikt HFR HEU splijtstofelement. Dit resulteert in een vele

malen lagere warmteproductie voor een LFR splijtstofelement vergeleken met een HFR HEU splijtstofelement met een afkoeltijd van 3 jaar.

Door te stellen dat een LFR splijtstofelement geteld kan worden als een HFR HEU splijtstofelement zijn de veiligheidsparameters betreffende het stralingsniveau en de warmteproductie zeer conservatief toegepast.

Op basis van bovenstaande ben ik tot de conclusie gekomen dat de veiligheidsparameters betreffende het stralingsniveau en de warmteproductie binnen de gestelde veiligheidsmarge blijven.

#### Kriticititeit

De beoordeling van de kriticititeit van de splijtstofelementen is gebaseerd op het bij de aanvraag gevoegde rapport "Storage of LFR Fuel in HFR Standard Storage Racks; Criticality Analyses", nr 12.113513".

Ik heb dit rapport beoordeeld en ik ben op basis daarvan tot de volgende conclusies gekomen:

- De uitgangspunten en aannames waarop de kriticititeitsanalyse is gebaseerd, zijn voldoende conservatief om te kunnen bewijzen dat de multiplicatiefactor ( $k_{eff}$ ) binnen de gestelde veiligheidsmarge voor kriticititeit blijft
- Met het analyseren van de voorgestelde scenario's kan er door NRG voldoende worden aangetoond dat de multiplicatiefactor ( $k_{eff}$ ) te allen tijde binnen de gestelde veiligheidsmarge blijft.
- Door de gebruikte simulatieprogrammatuur zijn de resultaten betrouwbaar en representatief.
- De resultaten van de kriticititeitsanalyse voldoen aan de gestelde veiligheidsmarge voor kriticititeit. Hiermee is veiligheid met betrekking tot kriticititeit voor de opslag van LFR splijtstof elementen in een HFR splijtstof opslagrek in het HFR splijtstof opslag bassin bewezen gedurende operationele condities en ongeval condities.
- Aangetoond wordt dat de risico's rond kriticititeit van de opslag van de LFR splijtstofelementen binnen de risico-enveloppe vallen die ten grondslag ligt aan de vigerende HFR vergunning.

#### Slotconclusie

Alles overziende concludeer ik dat gebruikmaking van de gevraagde wijziging van de vergunning niet leidt tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de geldende vergunning is toegestaan. Ik kan derhalve met de gevraagde wijziging instemmen.

Om te borgen dat NRG de werkzaamheden conform het werkplan en het interne vervoersplan uitvoert, is een aantal voorschriften aan de vergunde wijziging verbonden.

Uit oogpunt van proliferatie, beveiliging en veiligheid wil NRG de HEU splijtstof van de LFR zo snel als redelijkerwijs mogelijk afvoeren naar de HFR. NRG heeft daarom in haar vergunningaanvraag verzocht om de vergunde wijziging ter stond van kracht te laten zijn. Ik onderschrijf het belang van een spoedige afvoer van de HEU splijtstof van de LFR naar de HFR vanuit beveiliging en non-proliferatie en heb daarom besloten de vergunde wijziging ter stond in werking te laten treden.

De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,  
namens deze,

~~Piv.~~ programmadirecteur Nucleaire Installaties en Veiligheid

*Tegen dit besluit kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken binnen 6 weken na de dag van verzending van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, directie Wetgeving en Juridische Zaken, ALP X/050, Postbus 20101, 2500 EC 's-Gravenhage.*

*Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van deze brief vermelde datum. Van dit besluit wordt mededeling gedaan in de Staatscourant en op de website van de rijksoverheid ([www.rijksoverheid.nl/vergunningaanvragen-kernenergiewet](http://www.rijksoverheid.nl/vergunningaanvragen-kernenergiewet)).*