

62743/3.

ROYAUME DE BELGIQUE

**Agence fédérale
de Contrôle nucléaire**

KONINKRIJK BELGIË

**Federaal Agentschap
voor Nucleaire Controle**

**Arrêté Royal complétant l'arrêté royal du
30 novembre 2011 portant prescriptions
de sûreté des installations nucléaires en ce
qui concerne les installations
d'entreposage de combustible nucléaire
usé et de colis de déchets radioactifs**

**Koninklijk besluit tot aanvulling van het
koninklijk besluit van 30 november 2011
houdende veiligheidsvoorschriften voor
kerninstallaties voor wat betreft de
opslaginstallaties van verbruikte
kernbrandstof en van colli met radioactief
afval**

PHILIPPE, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la Constitution, l'article 108;

Vu la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence Fédérale de contrôle nucléaire, les articles 3, modifié par la loi du 2 avril 2003, 14, 15, 2^{ème} alinéa, modifié par les lois du 2 avril 2003 et 30 mars 2011, et 16§1, modifié par la loi du 31 janvier 2003;

Vu l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants;

Vu l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires ;

Vu la Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible nucléaire usé et des déchets radioactifs;

Vu la directive 2009/71/EURATOM du conseil des communautés européennes du 25 juin 2009 établissant un cadre communautaire pour la sûreté nucléaire des installations nucléaires;

FILIP, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen,
Onze Groet.

Gelet op de Grondwet, artikel 108;

Gelet op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor nucleaire controle, de artikelen 3, gewijzigd bij de wet van 2 april 2003, 14, 15, tweede lid, gewijzigd bij de wetten van 2 april 2003 en 30 maart 2011, en 16§1, gewijzigd bij de wet van 31 januari 2003;

Gelet op het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen;

Gelet op het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties;

Gelet op de Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad van 19 juli 2011 tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte kernbrandstof en radioactief afval;

Gelet op de richtlijn 2009/71/EURATOM van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 25 juni 2009 tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties;

Vu la communication à la Commission européenne, faite le 7 juillet 2014 en vertu de l'article 33 du Traité Euratom et la réponse de la Commission du 3 décembre 2014;

Vu l'avis no 9225-9226 du Conseil supérieur de la Santé, donné le 6 novembre 2014 ;

Vu l'avis de l'Inspecteur des finances, donné le 13 septembre 2016 ;

Vu l'accord du Ministre du Budget, donné le 29 septembre 2016 ;

Vu l'avis ... du Conseil d'Etat rendu le ..., en application de l'article 84, § 1, premier alinéa, 2° des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur et de l'avis de Nos Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

Nous avons arrêté et arrêtons:

Article 1^{er}. – L'article 1^{er} de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires est complété par ce qui suit :

"26° accident de base de conception: les conditions accidentelles auxquelles une installation nucléaire est conçue pour résister conformément à des critères de conception fixés et dans lesquelles l'endommagement du combustible, le cas échéant, et le rejet de matières radioactives sont maintenus en dessous des limites autorisées.

Pour l'application du chapitre 4, on entend par :

1° Entreposage: le maintien de substances radioactives dans une installation spécifique, avec intention de retrait ultérieur ;

2° Colis de déchets radioactifs: déchets radioactifs enfermés dans un emballage, ainsi que les gros composants non emballés dont la configuration assure la fonction de confinement ;

Gelet op de mededeling aan de Europese Commissie, gedaan op 7 juli 2014, met toepassing van artikel 33 van het Euratom-verdrag en het antwoord van de Commissie van 3 december 2014;

Gelet op het advies nr. 9225-9226 van de Hoge Gezondheidsraad, gegeven op 6 november 2014;

Gelet op het advies van de Inspecteur van financiën, gegeven op 13 september 2016;

Gelet op de akkoordbevinding van de Minister van Begroting, gegeven op 29 september 2016;

Gelet op het advies ... van de Raad van State, gegeven op ... , met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2° van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op de voordracht van Onze Minister van Binnenlandse Zaken en op het advies van Onze in Raad vergaderde Ministers,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij:

Artikel 1. – Artikel 1 van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties wordt aangevuld als volgt:

"26° ontwerpongeval: ongevalsomstandigheden waartegen een kerninstallatie qua ontwerp gewapend is overeenkomstig de vastgelegde ontwerpcriteria en waarvoor de schade aan de splijtstof, voor zover van toepassing, en de lozing van radioactieve stoffen binnen de vergunde limieten blijven.

Voor de toepassing van hoofdstuk 4, wordt verstaan onder:

1° Opslag: het onderbrengen van radioactieve stoffen in een specifieke installatie, met de intentie om deze later terug te halen;

2° Colli met radioactief afval: radioactief afval omgeven door een verpakking, evenals de grote niet verpakte componenten waarvan de configuratie de functie van insluiting vervult;

3° Combustible nucléaire usé : combustible nucléaire irradié dans le cœur d'un réacteur et qui en a été définitivement retiré ; le combustible nucléaire usé peut soit être considéré comme une ressource valorisable qui peut être retraitée, soit être destiné au stockage s'il est considéré comme un déchet radioactif. L'expression « le combustible nucléaire usé » désigne soit les assemblages combustibles si ceux-ci sont entreposés en piscine, soit les conteneurs d'entreposage si il s'agit d'un entreposage à sec ;

4° Installation d'entreposage: toute installation ou sous-installation ayant pour objectif principal l'entreposage.

5° Critères de conformité : critères fixés dans l'autorisation de création et d'exploitation, et/ou dans le rapport de sûreté, auxquels doivent satisfaire le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs pour pouvoir être entreposés d'une manière sûre dans une installation d'entreposage. »

Art. 2. - L'article 2 du même arrêté est complété par un alinéa rédigé comme suit :

" Le chapitre 4 de cet arrêté s'applique aux installations suivantes qui font partie d'un établissement de la classe I telle que définie à l'article 3.1 a) du Règlement général:

1° les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs solides ou solidifiés à l'exception de l'entreposage de combustible nucléaire usé dans les piscines de désactivation attenantes aux réacteurs nucléaires;

2° les installations d'entreposage de gros composants non emballés dont la configuration assure la fonction de confinement;

3° les emplacements spécifiques d'entreposage tampon couplés à des installations de traitement des déchets;

4° les emplacements spécifiques d'entreposage tampon couplés à des chantiers de démantèlement.

La section I du chapitre 4 ne s'applique pas aux installations en exploitation ou auxquelles une autorisation de création et d'exploitation a été délivrée avant le 1^{er} juin 2017, à l'exception des dispositions de l'article 34, septième alinéa."

Art. 3. – L'article 16.5 du même arrêté est complété par un alinéa, libellé comme suit :

3° Verbruikte kernbrandstof: kernbrandstof die in een reactorkern bestraald is en er permanent uit verwijderd werd; verbruikte kernbrandstof kan worden beschouwd hetzij als een bruikbare bron die kan worden opgewerkt, hetzij als radioactief afval dat bestemd is voor berging. De term «verbruikte kernbrandstof» wijst hetzij op de splijtstofelementen wanneer deze in een bekken worden opgeslagen, hetzij op de opslagcontainers ingeval van droge opslag ;

4° Opslaginstallatie: elke installatie of elke deelinstallatie met als hoofddoel de opslag.

5° Conformiteitscriteria: criteria die in de oprichtings- en exploitatievergunning en/of in het veiligheidsrapport werden vastgelegd en waaraan de verbruikte kernbrandstof, of de colli met radioactief afval moeten voldoen om veilig opgeslagen te kunnen worden in een opslaginstallatie."

Art. 2. - Artikel 2 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met een lid luidende :

"Hoofdstuk 4 van dit besluit is van toepassing op de volgende installaties die deel uitmaken van een inrichting van klasse I zoals gedefinieerd in artikel 3.1 a) van het Algemeen Reglement:

1° de opslaginstallaties voor verbruikte kernbrandstof en voor colli met radioactief vast of verhard afval, met uitzondering van de opslag van verbruikte kernbrandstof in de desactivatiebekkens verbonden met de kernreactoren;

2° de opslaginstallaties voor grote niet verpakte componenten waarvan de configuratie de functie van insluiting vervult;

3° specifieke bufferopslagplaatsen gekoppeld aan afvalverwerkingsinstallaties;

4° specifieke bufferopslagplaatsen gekoppeld aan ontmantelingswerken.

Afdeling I van hoofdstuk 4, met uitzondering van de bepalingen van artikel 34, zevende lid, is niet van toepassing op installaties die reeds in werking zijn, of waarvoor een oprichtings- en exploitatievergunning vóór 1 juni 2017 werd afgeleverd."

Art. 3. – Artikel 16.5 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met een lid, luidende:

« Le premier exercice de plan interne d'urgence doit avoir lieu avant la mise en exploitation de l'établissement et avant la mise en service de chaque nouvelle installation, pour la partie du plan interne d'urgence qui est impactée par cette mise en service. »

Art. 4. – Dans le même arrêté, le titre du chapitre 4 est modifié comme suit :

" Chapitre 4

Prescriptions de sûreté spécifiques pour les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs »

Art.5. – Dans le chapitre 4, une section I est insérée, intitulée :

« Section I

Conception et réalisation de l'installation d'entreposage »

Art. 6. - Dans la section I insérée par l'article 5, il est inséré un article 33, rédigé comme suit:

« Art. 33 – Fonctions de sûreté

Sans préjudice des dispositions du Règlement général, l'installation d'entreposage doit être conçue et réalisée de telle sorte qu'en conditions de fonctionnement normales, lors d'incidents de fonctionnement prévus et à la suite d'un accident de dimensionnement, les fonctions de sûreté suivantes restent assurées:

- maintien de la sous-criticité;
- évacuation de la chaleur résiduelle;
- confinement des substances radioactives;
- protection contre les rayonnements;
- récupérabilité du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs.

Le confinement doit être prévu tel que les relâchements de matières radioactives dans l'environnement lors d'accidents de conception restent inférieurs aux limites fixées via l'autorisation de création et d'exploitation, après avis du Conseil scientifique des Rayonnements Ionisants.

« De eerste oefening van het intern noodplan dient te gebeuren voorafgaand aan de inbedrijfstelling van de inrichting en vóór de ingebruikname van elke nieuwe installatie voor het gedeelte van het intern noodplan dat wordt beïnvloed door deze inbedrijfstelling. »

Art. 4. – In hetzelfde besluit wordt de titel van hoofdstuk 4 vervangen als volgt:

" Hoofdstuk 4

Specifieke veiligheidsvoorschriften voor de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval"

Art. 5. – In hoofdstuk 4, wordt een afdeling I ingevoegd, luidende:

"Afdeling I

Ontwerp en realisatie van de opslaginstallatie"

Art. 6. - In afdeling I, ingevoegd bij artikel 5, wordt een artikel 33 ingevoegd, luidende:

"Art. 33 – Veiligheidsfuncties

Onverminderd de bepalingen van het Algemeen Reglement, moet de opslaginstallatie zodanig ontworpen en geconstrueerd zijn dat bij normale bedrijfsomstandigheden, tijdens voorziene bedrijfsincidenten en na een ontwerp ongeval de volgende veiligheidsfuncties vervuld blijven:

- behoud van de subkriticaliteit;
- afvoer van residuele warmte;
- insluiting van de radioactieve stoffen;
- afscherming van straling;
- terughaalbaarheid van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval.

De insluiting moet zodanig voorzien zijn dat een eventuele uitstoot van radioactieve materialen in het milieu bij een ontwerp ongeval onder de limieten blijft die via de oprichtings- en exploitatievergunning zijn vastgesteld na advies van de wetenschappelijke raad.

Art. 7. – Dans la même section I insérée par l'article 5, il est inséré un article 34, rédigé comme suit:

« Art. 34 – Conception et réalisation

La durée de vie de l'installation d'entreposage, pendant laquelle la sûreté doit rester garantie, doit être définie et justifiée à sa conception.

La sûreté de l'installation d'entreposage doit reposer sur des moyens fiables et, autant que raisonnablement possible reposer sur des moyens passifs.

La sous-criticité doit être garantie et ceci autant que raisonnablement possible par des mesures de conception de l'installation. Si un taux de combustion (burnup) du combustible nucléaire usé est pris en compte, la conformité avec le niveau limite de ce taux devra être vérifiée tant par des contrôles administratifs que par des contrôles opérationnels adéquats.

L'équipement de manutention du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs doit être conçu et réalisé de sorte à:

- satisfaire aux exigences de radioprotection;
- faciliter la maintenance et la réparation;
- réduire le plus possible la probabilité de survenance d'incidents et d'accidents;
- et à limiter les conséquences des incidents et des accidents.

L'installation d'entreposage doit être conçue de manière à permettre l'inspection du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs pour en vérifier l'intégrité.

L'installation d'entreposage doit être conçue de manière à pouvoir évacuer dans un délai raisonnable le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs à la fin de leur période d'entreposage ainsi que dans le cadre d'une intervention :

- a) en raison d'écarts par rapport aux critères de conformité ou
- b) suite à des incidents de fonctionnement prévus.

L'exploitant spécifie et justifie un taux nominal prédéfini d'utilisation de ses installations

Art. 7. – In dezelfde afdeling I, ingevoegd bij artikel 5, wordt een artikel 34 ingevoegd, luidende:

"Art. 34 - Ontwerp en realisatie

De levensduur van de opslaginstallatie, gedurende dewelke de veiligheid moet gegarandeerd blijven, moet van bij het ontwerp bepaald en gerechtvaardigd worden.

De veiligheid van de opslaginstallatie moet gebaseerd zijn op betrouwbare middelen en, zo veel als redelijkerwijze mogelijk gebaseerd zijn op passieve middelen.

De subkritikaliteit moet gegarandeerd worden en dit zo veel als redelijkerwijze mogelijk door ontwerpmaatregelen van de installatie. Indien rekening wordt gehouden met een opbrand (burnup) van de verbruikte kernbrandstof, dan zal de conformiteit met de opbrandlimiet door adequate administratieve en operationele controles geverifieerd worden.

De uitrusting voor de manutentie van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval moet zodanig ontworpen en geconstrueerd zijn dat:

- er wordt voldaan aan de vereisten inzake stralingsbescherming;
- het onderhoud en het herstel worden vergemakkelijkt;
- de waarschijnlijkheid van incidenten en ongevallen zo veel mogelijk wordt beperkt;
- en de gevolgen van de incidenten en ongevallen worden beperkt.

De opslaginstallatie moet zodanig ontworpen zijn dat de inspectie van de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval mogelijk is om hun integriteit te kunnen verifiëren.

De opslaginstallatie moet zodanig ontworpen zijn dat de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval binnen een redelijke termijn uit de opslaginstallatie kunnen worden gehaald op het einde van de opslagperiode, evenals in het kader van een tussenkomst :

- a) ten gevolge van afwijkingen ten opzichte van de conformiteitscriteria, of
- b) na te voorziene bedrijfsincidenten.

De exploitant specificeert en rechtvaardigt een vooropgestelde nominale benuttingsgraad van

d'entreposage en conditions d'exploitation normale, de manière à avoir une capacité d'entreposage disponible afin que :

- a. le cas échéant, les déchets radioactifs puissent être déplacés pour permettre des contrôles, des travaux de maintenance ou de réparation ainsi que tout autre opération prévue;
- b. en cas de problèmes d'évacuation des déchets hors de l'établissement ou d'indisponibilité des installations de traitement sur site ou hors site, des conditions d'entreposage peu sûres ne puissent être créées pour la poursuite de l'exploitation normale au sein de l'établissement. »

Art.8 – Dans le chapitre 4, une section II est insérée, intitulée :

« Section II

Exploitation de l'installation d'entreposage »

Art. 9. – Dans la section II insérée par l'article 8, il est inséré un article 35, rédigé comme suit:

« **Art. 35 – Limites et conditions d'exploitation**

Les limites et conditions d'exploitation doivent, entre autres, considérer:

- les conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage (température, conditions physico-chimiques, sous-pression, niveau de radiation, ...);
- les effets de la production de chaleur tant sur le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs que sur l'installation d'entreposage elle-même;
- la formation éventuelle de gaz par le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs, plus particulièrement le risque d'incendie et d'explosion, le risque de déformations et les aspects de radioprotection y associés;
- la prévention de la criticité en ce qui concerne tant le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets, que l'installation d'entreposage dans son ensemble;
- la capacité du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs à être

de opslaginstallaties in normale uitbatingsoverstandigheden, teneinde een opslagcapaciteit beschikbaar te hebben zodat:

- a. waar van toepassing, de radioactieve afvalstoffen verplaatst kunnen worden voor controles, onderhouds- of herstellingswerken, evenals voor andere te voorziene handelingen;
- b. bij problemen van afvoer van de afvalstoffen uit de inrichting, of door onbeschikbaarheid van verwerkingsinstallaties op of buiten de site, geen onveilige opslagcondities zouden kunnen gecreëerd worden bij verder zetten van de normale exploitatie binnen de inrichting."

Art.8. – In hoofdstuk 4, wordt een afdeling II ingevoegd, luidende:

"Afdeling II

Uitbating van de opslaginstallatie"

Art.9. – In afdeling II, ingevoegd bij artikel 8, wordt een artikel 35 ingevoegd, luidende:

"**Art. 35 – Uitbatinglimieten en -voorwaarden**

De uitbatinglimieten en -voorwaarden moeten onder meer rekening houden met:

- de omgevingsomstandigheden binnen de opslaginstallatie (temperatuur, fysico-chemische omstandigheden, onderdruk, stralingsniveau, ...);
- de effecten van de warmteontwikkeling, op zowel de verbruikte kernbrandstof of op de colli met radioactief afval, als op de opslaginstallatie zelf;
- de gebeurlijke gasvorming door verbruikte kernbrandstof of door colli met radioactief afval, meer bepaald het brand- en ontploffingsrisico, het risico op vervormingen en de hierbij horende aspecten van stralingsbescherming;
- de preventie van de kritikaliteit voor wat betreft de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval, evenals van de opslaginstallatie in zijn geheel;
- de geschiktheid voor manutentie en verwijdering uit de opslaginstallatie van

manutentionnés et évacués de l'installation d'entreposage. »

Art. 10. – Dans la même section II insérée par l'article 8, il est inséré un article 36, rédigé comme suit:

« **Art. 36 – Exploitation**

L'installation d'entreposage doit être exploitée de manière à ce que le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs puissent être inspectés en concordance avec le programme de surveillance décrit à l'article 38.

L'exploitant doit veiller à la bonne gestion et à la disponibilité d'une capacité d'entreposage suivant les dispositions de l'article 34, alinéa 7. Pour les installations existantes, une installation d'entreposage alternative peut être utilisée si elle assure un niveau de sûreté acceptable.

L'emplacement, l'activité, la concentration en substances radioactives, la nature chimique et physique, l'origine, le volume et la masse du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs qui se trouvent dans l'installation d'entreposage doivent être répertoriés systématiquement. Ces données doivent être tenues à jour et mises à la disposition de l'autorité de sûreté.

Le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs sont identifiés de manière unique au moyen d'un système de marquage valable pour toute la durée d'entreposage.»

Art. 11. – Dans la même section II, insérée par l'article 8, il est inséré un article 37, rédigé comme suit:

« **Art. 37 – Critères de conformité**

L'exploitant doit établir des critères de conformité pour l'entreposage du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs dans l'installation d'entreposage afin de garantir le respect des limites et conditions d'exploitation.

Ces critères de conformité se basent au minimum sur des exigences de manutention, de transport et d'entreposage, en ce compris celles

verbruikte kernbrandstof of colli met radioactief afval.”

Art. 10. – In dezelfde afdeling II, ingevoegd bij artikel 8, wordt een artikel 36 ingevoegd, luidende:

“**Art. 36 – Uitbating**

De opslaginstallatie moet zo worden uitgebaat dat de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval geïnspecteerd kunnen worden overeenkomstig het toezichtsprogramma beschreven in artikel 38.

De exploitant dient te waken over het goed beheer en de beschikbaarheid van een opslagcapaciteit, volgens de bepalingen van artikel 34, lid 7.

Voor de bestaande installaties, kan een alternatieve opslaginstallatie worden gebruikt indien deze een aanvaardbaar veiligheidsniveau waarborgt.

De plaatsing, de activiteit en concentratie aan radioactieve stoffen, de chemische en fysische aard, de oorsprong, het volume en de massa van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval die zich in de opslaginstallatie bevinden, moeten systematisch worden geïnventariseerd. Deze gegevens moeten worden bijgehouden en ter beschikking gehouden van de veiligheidsautoriteit.

De verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval worden op eenduidige wijze geïdentificeerd met behulp van een markeringssysteem dat geldig is voor de ganse duur van de opslag.”

Art. 11. – In dezelfde afdeling II, ingevoegd bij artikel 8, wordt een artikel 37 ingevoegd, luidende:

“**Art. 37 – Conformiteitscriteria**

De exploitant moet conformiteitscriteria opstellen voor de opslag van de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval in de opslaginstallatie ten einde de naleving van de uitbatingslimieten en -voorwaarden te garanderen.

Deze conformiteitscriteria zijn minimaal gebaseerd op manutentie-, transport- en opslagvereisten, met inbegrip van deze met

relatives à leur capacité à être enlevés ou transportés après la période d'entreposage prévue.

L'exploitant doit établir et mettre en œuvre des procédures techniques et administratives appropriées, de manière à vérifier que le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs satisfont aux critères de conformité, lors de ou avant leur introduction dans l'installation d'entreposage.»

Art. 12. – Dans la même section II insérée par l'article 8, il est inséré un article 38, rédigé comme suit:

« **Art. 38 – Programme de surveillance**

L'exploitant doit développer, optimiser et mettre en œuvre un programme de surveillance visant à assurer que le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs présents dans l'installation d'entreposage respectent toujours les critères de conformité repris dans le rapport de sûreté.

Ce programme de surveillance couvre à minima les éléments suivants:

- les conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage qui peuvent avoir un impact sur le respect des critères de conformité;
- l'état physique du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs.»

Art. 13 – Dans la même section II insérée par l'article 8, il est inséré un article 39, rédigé comme suit:

« **Art. 39 – Ecart**

Les procédures relatives à la réception du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs doivent inclure des mesures garantissant la gestion sûre de ceux qui ne satisfont pas aux critères de conformité.

Les écarts constatés durant l'entreposage par rapport aux critères de conformité doivent être répertoriés par l'exploitant et tenus à disposition de l'autorité de sûreté. Il devra être évalué si ces écarts doivent conduire à une modification de ces critères.

betrekking tot hun geschiktheid voor het terughalen of transporteren na de voorziene opslagperiode.

De exploitant dient de gepaste technische en administratieve procedures op te stellen en te implementeren om te kunnen verifiëren of de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval bij, of vóór de aanvoer ervan in de opslaginstallatie aan de conformiteitscriteria beantwoorden.”

Art. 12. – In dezelfde afdeling II, ingevoegd bij artikel 8, wordt een artikel 38 ingevoegd, luidende:

“**Art. 38 Toezichtsprogramma**

De exploitant dient een toezichtsprogramma te ontwikkelen, te optimaliseren en te implementeren om te garanderen dat de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval aanwezig in de opslaginstallatie, blijven voldoen aan de conformiteitscriteria opgenomen in het veiligheidsrapport.

Dit toezichtsprogramma omvat minimaal de volgende elementen:

- de omgevingsomstandigheden binnen de opslaginstallatie die een impact kunnen hebben op de naleving van de conformiteitscriteria;
- de fysieke toestand van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval.”

Art. 13. – In dezelfde afdeling II, ingevoegd bij artikel 8, wordt een artikel 39 ingevoegd, luidende:

“**Art. 39 - Afwijkingen**

De procedures m.b.t. de ontvangst van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval moeten maatregelen omvatten die het veilig beheer garanderen van deze die niet aan de conformiteitscriteria voldoen.

Afwijkingen ten opzichte van de conformiteitscriteria die tijdens de opslag vastgesteld worden, moeten door de exploitant geïnventariseerd worden en ter beschikking van de veiligheidsautoriteit worden gehouden. Er moet worden geëvalueerd of deze afwijkingen

L'exploitant doit prévoir les mesures pour gérer de façon sûre le combustible nucléaire usé ou les colis de déchets radioactifs qui ne satisfont plus aux critères de conformité et qui ne pourraient plus être retirés de l'installation suivant le processus normal. »

Art. 14. – Dans le chapitre 4, une section III est insérée, intitulée :

« Section III

Vérification de la sûreté nucléaire »

Art. 15. – Dans la section III insérée par l'article 14, il est inséré un article 40, rédigé comme suit:

« Art. 40 – Rapport de sûreté

Le rapport de sûreté de l'établissement doit traiter de l'installation elle-même ainsi que du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs.

Le rapport de sûreté traite, d'une manière non limitative, les matières suivantes :

- a) caractéristiques du site et description des installations d'entreposage;
- b) système de gestion, avec entre autres description de la gestion:
 - a. de la sûreté,
 - b. de l'organisation,
 - c. de la qualification du personnel et des sous-traitants,
 - d. du vieillissement (e.a. des structures, systèmes et composants),
 - e. de l'expérience accumulée (gestion du retour d'expérience);
- c) justification de la durée de vie envisagée pour les installations d'entreposage;
- d) identification de la réglementation, des codes et normes en vigueur;
- e) fonctions de sûreté de l'installation d'entreposage, bases de conception, approche utilisée pour que les fonctions fondamentales de sûreté soient assurées;
- f) description des systèmes, structures et composants importants pour la sûreté;

tot een wijziging van deze criteria dienen te leiden.

De exploitant moet de maatregelen voorzien voor het veilig beheer van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval die niet meer aan de conformiteitscriteria voldoen en die niet meer via het normale proces uit de opslaginstallatie zouden kunnen gehaald worden."

Art. 14. – In hoofdstuk 4, wordt een afdeling III ingevoegd, luidende:

"Afdeling III

Verificatie van de nucleaire veiligheid"

Art. 15. – In afdeling III, ingevoegd bij artikel 14, wordt een artikel 40 ingevoegd, luidende:

"Art. 40 - Veiligheidsrapport

Het veiligheidsrapport van de inrichting moet betrekking hebben op de installatie zelf alsook op de verbruikte kernbrandstof of op de colli met radioactief afval.

Het veiligheidsrapport behandelt op niet beperkende wijze, de volgende zaken :

- a) karakteristieken van de site en beschrijving van de opslaginstallaties;
- b) managementsysteem, met onder andere een beschrijving van het beheer van:
 - a. de veiligheid,
 - b. de organisatie,
 - c. de kwalificatie van personeel en onderaannemers,
 - d. de veroudering (o.a. van de structuren, systemen en componenten),
 - e. de opgedane ervaringen (ervaringsbeheer);
- c) rechtvaardiging van de voorziene levensduur voor de opslaginstallaties;
- d) identificatie van de van toepassing zijnde reglementering, codes en normen;
- e) veiligheidsfuncties van de opslaginstallatie, ontwerpbases, gebruikte aanpak opdat de fundamentele veiligheidsfuncties zouden gegarandeerd worden;
- f) beschrijving van de systemen, structuren en componenten belangrijk

- g) description de l'entreposage et des activités de traitement ou autres dans l'établissement;
- h) démonstration de la sûreté, en conditions d'exploitation normales, lors d'incidents et en conditions accidentelles;
- i) limites et conditions d'exploitation avec leurs bases techniques et critères de conformité des déchets et du combustible nucléaire usé entreposés;
- j) description du système de contrôle et surveillance des conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage;
- k) programmes de surveillance et de maintenance, d'inspections périodiques de l'état physique du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs;
- l) stratégie, méthodes et mesures de radioprotection;
- m) mesures de gestion et de minimisation des déchets radioactifs produits par l'exploitation de l'installation;
- n) plan interne d'urgence et procédures en relation avec la gestion et la maîtrise de situations accidentelles;
- o) plan permettant, dans le cadre d'une intervention en raison d'écarts par rapport aux critères de conformité ou suite à des incidents de fonctionnement prévus, l'évacuation partielle ou complète de l'installation d'entreposage dans un délai raisonnable;
- p) façon dont est considéré le démantèlement futur de l'installation à sa conception et en exploitation.»

Art. 16. – Dans la même section III insérée par l'article 14, il est inséré un article 41, rédigé comme suit:

« Art. 41 – Révisions périodiques de sûreté des installations d'entreposage

Les critères de conformité relatifs au combustible nucléaire usé ou aux colis de déchets radioactifs doivent également être évalués lors des révisions périodiques de sûreté. »

Art. 17. –

- voor de veiligheid;
- g) beschrijving van de opslag-, verwerkings- of andere activiteiten in de inrichting;
- h) aantonen van de veiligheid in normale uitbatingssomstandigheden, bij incidenten en in ongevalsomstandigheden;
- i) uitbatingsslimieten en –voorwaarden met hun technische bases en conformiteitscriteria voor het opgeslagen afval en verbruikte kernbrandstof;
- j) beschrijving van het toezichts- en controlesysteem voor de omgevingsomstandigheden binnenin de opslaginstallatie;
- k) programma van toezicht en onderhoud, en van periodieke inspecties van de fysieke toestand van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval;
- l) strategie, methodes en maatregelen voor stralingsbescherming;
- m) maatregelen voor het beheer en de beperking van het bij de uitbating ontstane radioactief afval;
- n) intern noodplan en procedures met betrekking tot het beheer en beheersing van ongevalssituaties;
- o) plan dat toelaat, in het kader van een tussenkomst ten gevolge van afwijkingen ten opzichte van de conformiteitscriteria of van te voorziene bedrijfsincidenten, de opslaginstallatie binnen een redelijke termijn geheel of gedeeltelijk te ontruimen;
- p) wijze waarop de toekomstige ontmanteling van de installatie in rekening gebracht werd bij het ontwerp en tijdens de uitbating.”

Art. 16. – In dezelfde afdeling III, ingevoegd bij artikel 14, wordt een artikel 41 ingevoegd, luidende:

“Art. 41 - Periodieke veiligheidsherzieningen voor opslaginstallaties

In het kader van de periodieke veiligheidsherzieningen moeten tevens de conformiteitscriteria voor verbruikte kernbrandstof of voor colli met radioactief afval geëvalueerd worden. ”

Art. 17. –

Les articles 33, 34, 35 et 36 du même arrêté sont renumérotés comme articles 42, 43, 44 et 45.

Art. 18. – L'article 35 du même arrêté, renuméroté comme article 44 par l'article 17 est complété par un alinéa, libellé comme suit:

« Les installations en exploitation ou auxquelles une autorisation de création et d'exploitation a été délivrée avant le 1^{er} juin 2017, satisfont aux sections II et III du chapitre 4 à partir du 1^{er} juin 2019.

Pour cette date, les exploitants de ces installations doivent introduire auprès de l'Agence une proposition motivée concernant le taux nominal prédéfini d'utilisation de leurs installations d'entreposage en conditions d'exploitation normale, ou les installations d'entreposages alternatives tel que décrits aux articles 34, septième alinéa et 36, deuxième alinéa. Celle-ci tient compte des circonstances existantes.

Sur demande motivée de l'exploitant avant le 1^{er} décembre 2018 et avec accord de l'Agence, l'entrée en vigueur des dispositions des articles 34, septième alinéa et 36, deuxième alinéa peut être reportée au 1^{er} juin 2020.»

Art. 19. – Notre ministre qui a l'Intérieur dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à

De artikelen 33, 34, 35 en 36 van hetzelfde besluit worden vernummerd als artikelen 42, 43, 44 en 45.

Art. 18. – Artikel 35 van hetzelfde besluit, vernummerd tot artikel 44 bij artikel 17 wordt aangevuld met een lid, luidende:

"De installaties die reeds in werking zijn, of waarvoor een oprichtings- en exploitatievergunning vóór 1 juni 2017 werd afgeleverd, voldoen vanaf 1 juni 2019 aan afdelingen II en III van hoofdstuk 4.

Ten laatste op die datum moeten de exploitanten van deze installaties bij het Agentschap een gemotiveerd voorstel indienen met betrekking tot de vooropgestelde nominale benuttingsgraad van de opslaginstallaties in normale exploitatieomstandigheden, of van alternatieve opslaginstallaties, zoals beschreven in de artikelen 34, zevende lid en 36, tweede lid. Hierbij wordt rekening gehouden met de bestaande gegevens.

Mits gemotiveerde aanvraag door de exploitant vóór 1 december 2018 en mits goedkeuring door het Agentschap kunnen de bepalingen van artikelen 34, zevende lid en 36, tweede lid in werking gesteld worden op 1 juni 2020."

Art. 19. – Onze minister tot wiens bevoegdheid Binnenlandse Zaken behoort, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te

Par le Roi:

Le Ministre de la Sécurité et de l'Intérieur

Van Koningswege:

De Minister van Veiligheid en Binnenlandse Zaken,

Jan Jambon

ROYAUME DE BELGIQUE

Agence fédérale de Contrôle nucléaire

Arrêté royal complétant l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires en ce qui concerne les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs

Rapport au Roi

Sire,

J'ai l'honneur de soumettre à la signature de Votre Majesté un arrêté complétant l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires en ce qui concerne les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs.

1. Introduction

Cette proposition d'arrêté complète la transposition de l'article 5 b) de la directive 2011/70/EURATOM du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible nucléaire usé et des déchets radioactifs. En effet, cette directive requiert que « *Les États membres établissent et maintiennent un cadre national législatif, réglementaire et organisationnel ...qui prévoit : ... des dispositions nationales concernant la gestion sûre du combustible nucléaire usé et des déchets radioactifs.* »

Ces dispositions relatif à l'entreposage seront intégrées dans l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires, comme chapitre 4 intitulé « *Prescriptions de sûreté spécifiques pour les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs* ». En intégrant ce projet de texte dans cet arrêté, il a été possible de limiter le texte réglementaire aux aspects spécifiques à l'entreposage, dès lors

KONINKRIJK BELGIË

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

Koninklijk besluit tot aanvulling van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties voor wat betreft de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval

Verslag aan de Koning

Sire,

Ik heb de eer ter ondertekening van Uwe Majesteit een besluit tot aanvulling van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties voor wat betreft de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval.

1. Inleiding

Dit voorstel van besluit vult de omzetting van artikel 5 b) van de richtlijn 2011/70/EURATOM van 19 juli 2011 tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte kernbrandstof en radioactief afval aan. Deze richtlijn vereist dat er "*door de lidstaten een passend nationaal wettelijk, regelgevend en organisatorisch kaderwordt opgesteld en in stand gehouden ... waarmee wordt voorzien in een nationale regeling voor de veiligheid van het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval.*"

De bepalingen met betrekking tot opslag worden geïntegreerd in het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties te integreren als hoofdstuk 4 met als titel « *Specifieke veiligheidsvoorschriften voor de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval* ». Door dit ontwerp van tekst in dit besluit te integreren, werd het mogelijk om de reglementaire tekst te beperken tot de specifieke aspecten voor

que les prescriptions de sûreté génériques, également valables pour les installations d'entreposage de déchets radioactifs et de combustible nucléaire usé sont déjà traitées dans le chapitre 2 de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires.

L'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) est membre de l'organisation non gouvernementale « Western European Nuclear Regulator's Association » (WENRA) qui a notamment pour objectif d'harmoniser les approches en matière de sûreté nucléaire en Europe. A côté du groupe de travail s'occupant des réacteurs électronucléaires, la WENRA a créé un autre groupe de travail baptisé « Waste and decommissioning » (WGWD) qui a proposé, ces dernières années, des niveaux de référence pour l'entreposage temporaire (avant mise en dépôt définitif ou retraitement) des colis de déchets radioactifs solides ou de combustible nucléaire usé.

L'AFCN a utilisé ces niveaux de référence lors de la rédaction de ce projet de texte réglementaire.

Cet arrêté a été établi en tenant compte de la répartition des compétences entre l'ONDRAF et l'AFCN en matière (d'entreposage) de déchets radioactifs et de combustible nucléaire usé.

2. Réglementation par objectifs

En cohérence avec l'arrêté du 30 novembre 2011, la réglementation est une réglementation par objectifs. L'autorité de sûreté vérifie l'existence et la performance des processus et moyens mis en place par les exploitants pour remplir ces objectifs.

Outre le fait qu'une telle réglementation responsabilise l'exploitant, elle permet à celui-ci d'en choisir l'application pratique. Il n'est en effet pas possible de définir des critères spécifiques à chacune des installations du fait qu'il n'y en existe pas deux similaires sur le territoire belge.

En particulier, ce type de réglementation permet l'application de l'*approche graduée* qui est un principe fondamental de gestion de la sûreté, promu par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA). L'approche graduée est définie comme (arrêté royal du 30 novembre

de opslag, daar de generieke veiligheidsvoorschriften, die tevens gelden voor de opslaginstallaties van radioactief afval en verbruikte kernbrandstof, reeds behandeld worden in hoofdstuk 2 van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties.

Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) is lid van de niet-gouvernementele organisatie « Western European Nuclear Regulator's Association » (WENRA) die met name tot doel heeft de aanpak inzake nucleaire veiligheid in Europa te harmoniseren. Naast de werkgroep die zich bezighoudt met de vermogensreactoren, heeft WENRA een andere werkgroep opgericht genaamd « Waste and decommissioning » (WGWD) die de laatste jaren referentieniveaus heeft voorgesteld voor de tijdelijke opslag (voorafgaand aan de eindberging of de opwerking) van colli met vast radioactief afval of verbruikte kernbrandstof.

Het FANC heeft gebruik gemaakt van deze referentieniveaus bij het opstellen van dit ontwerp van reglementaire tekst.

Dit besluit werd opgesteld, rekening gehouden met de verdeling van de bevoegdheden tussen NIRAS en het FANC inzake (de opslag van) radioactief afval en verbruikte kernbrandstof.

2. Doelstelling gebaseerde regelgeving

In overeenstemming met het besluit van 30 november 2011 is de regelgeving een op doelstellingen gebaseerde regelgeving. De veiligheidsautoriteit gaat na of de exploitanten de processen en middelen aangewend hebben om deze doelstelling te vervullen en verifieert de prestatie ervan.

Naast het feit dat de exploitant wordt geresponsabiliseerd, laat een dergelijke regelgeving ook toe dat deze er de praktische toepassing van kan kiezen. Het is inderdaad niet mogelijk om specifieke criteria voor alle installaties te bepalen, door het feit dat er geen twee gelijkaardige installaties op het Belgisch grondgebied zijn.

Dit soort regelgeving laat in het bijzonder de toepassing toe van de *trapsgewijze aanpak*, wat een fundamenteel principe is van het veiligheidsbeheer, aanbevolen door de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (IAEA). De trapsgewijze aanpak wordt gedefinieerd

2011) : processus ou méthode selon lequel la rigueur des mesures de contrôle et des conditions à appliquer correspond, dans la mesure du possible aux risques.

Il est donc clair que les diverses dispositions de l'arrêté, telles que programme d'inspection et de surveillance, capacité d'entreposage de réserve, gestion des colis non conformes, etc.. pourront être mises en œuvre suivant cette approche, en tenant compte par exemple, du temps de résidence des colis dans l'installation, de la dangerosité liée aux déchets (radionucléides présents, propriétés physico-chimiques) et à leur emballage (capacité de confinement, ...), etc.

3. Critères de conformité et critères d'acceptation

ONDRAF/NIRAS a établi des *critères d'acceptation* pour les déchets, qui sont vérifiés au moment de leur prise en charge, accompagnée de leur transfert de propriété. Via ces critères d'acceptation, ONDRAF/NIRAS s'assure, pour les déchets qu'il prend en charge, de la sûreté et de la faisabilité pratique de leur gestion ultérieure. Concrètement, cela implique que :

1. Les déchets soient conformes aux exigences opérationnelles et aux conditions d'autorisation de ses propres installations (de Belgoprocess) de traitement, d'entreposage et de stockage définitif.
2. Ces déchets soient compatibles avec des scénarios de référence de gestion sûre (comprenant transport, traitement, entreposage et stockage définitif), établis sur base des conditions d'autorisation des installations/activités existantes et des connaissances techniques et scientifiques relatives aux concepts d'installations envisagées.

Les *critères de conformité* sont les critères spécifiques auxquels les déchets doivent satisfaire pour pouvoir être entreposés dans une installation donnée. Ces critères de conformité sont précisés dans l'autorisation de création et d'exploitation et/ou dans le rapport de sûreté de l'installation. Les critères de conformité assurent la compatibilité des déchets avec l'installation dans laquelle ils sont entreposés/traités et peuvent donc différer des critères d'acceptation d'ONDRAF, dont les objectifs sont différents.

4. Contenu par article

als (koninklijk besluit van 30 november 2011): proces of methode volgens welke de nauwkeurigheid van de controlemaatregelen en de toe te passen condities in de mate van het mogelijke, overeenstemmen met de risico's.

Het is dus duidelijk dat de diverse bepalingen van het besluit, zoals het inspectie- en toezichtsprogramma, de reserveopslagcapaciteit, het beheer van niet-conforme colli, enz... volgens deze aanpak kunnen worden uitgevoerd, rekening houdend bijvoorbeeld met de verblijftijd van de colli in de installatie, het gevaar dat het afval (aanwezige radionucliden, fysisch-chemische eigenschappen) en de verpakking ervan (insluitingsvermogen,...) inhouden, enz.

3. Conformiteitscriteria en acceptatiecriteria

NIRAS/ONDRAF heeft *acceptatiecriteria* opgesteld voor het afval, die worden geverifieerd op het ogenblik van hun tenlastenneming, die gepaard gaat met hun eigendomsoverdracht. Via deze acceptatiecriteria verzekert NIRAS/ONDRAF zich, voor het afval dat zij ten laste neemt, van de veiligheid en de praktische haalbaarheid van het latere beheer ervan. Concreet gezien impliceert dit dat:

1. Het afval conform is met de operationele vereisten en de vergunningsvoorwaarden van de eigen installaties (van Belgoprocess) voor de verwerking, de opslag en de eindberging.
2. Dit afval compatibel is met de referentiescenario's voor het veilig beheer (met inbegrip van het vervoer, de verwerking, de opslag en de eindberging), opgesteld op basis van de vergunningsvoorwaarden van de bestaande installaties/activiteiten en de technische en wetenschappelijke kennis m.b.t. de beoogde installatieconcepten.

De *conformiteitscriteria* zijn specifieke criteria waaraan het afval moet beantwoorden om in een bepaalde installatie opgeslagen te kunnen worden. Deze conformiteitscriteria worden vermeld in de oprichtings- en exploitatievergunning en/of het veiligheidsrapport van de installatie. De conformiteitscriteria garanderen de compatibiliteit van het afval met de installatie waarin het opgeslagen/verwerkt wordt en kunnen dus verschillen van de acceptatiecriteria van NIRAS, waarvan de doelstellingen verschillend zijn.

4. Inhoud per artikel

Articles 1^{er} et 2 : Définitions et champ d'application

Certaines notions spécifiques à l'entreposage sont définies.

Suivant la terminologie utilisée au niveau international, le terme « entreposage » est utilisé pour le stockage temporaire, tandis que le terme « stockage » est utilisé pour les dépôts définitifs.

Le champ d'application de cet arrêté est limité aux installations d'établissements de classe I spécifiquement conçues et construites pour l'entreposage :

- de colis de déchets radioactifs solides ou solidifiés (conditionnés ou non) dont le confinement des radionucléides est assuré au niveau de l'emballage, y compris les gros composants usagés tels que les générateurs de vapeur ou couvercles de cuve de réacteurs qui par leur configuration ou par traitement spécifique assurent eux même le confinement des radionucléides.
- de combustible nucléaire utilisé définitivement retiré du cœur d'un réacteur et, comprenant:
 - ✓ les éléments de combustible nucléaire irradié stockés en piscine,
 - ✓ les colis de combustible nucléaire irradié pour lesquels les fonctions et la démonstration de sûreté sont établies par rapport à l'emballage, indépendamment du fait qu'il soit destiné à être retraité ou non.

Dans le texte de l'arrêté, l'expression « combustible nucléaire utilisé » se réfère soit à chacun des assemblages si ceux-ci sont entreposés en piscine, soit au conteneur lui-même si le combustible est entreposé à sec en conteneurs.

Les installations ou parties d'installations qui sont utilisées pour l'entreposage de colis de déchets radioactifs, en entrée ou en sortie d'installations de traitement de déchets sur site, telles que par exemples certains locaux d'entreposage de l'Institut des radioéléments (IRE) à Fleurus, le WAB à Doel, rentrent également dans le champ d'application de l'arrêté.

De même, les installations ou sous-installations

Artikels 1 en 2: Definities en toepassingsgebied

Bepaalde specifieke begrippen voor de opslag worden gedefinieerd.

Volgens de op internationaal niveau gebruikte terminologie wordt de term "opslag" gebruikt voor de tijdelijke opslag, terwijl de term "berging" gebruikt wordt voor de eindberging.

Het toepassingsgebied van dit besluit is beperkt tot de installaties van de inrichtingen van klasse I die specifiek ontworpen en gebouwd werden voor de opslag van:

- colli met vast of verhard radioactief afval (al dan niet geconditioneerd) waarvan de insluiting van de radionucliden gegarandeerd wordt op het niveau van de verpakking, met inbegrip van de grote gebruikte componenten, zoals de stoomgeneratoren of de deksels van de reactorvaten die door hun configuratie of door een specifieke behandeling zelf de insluiting van de radionucliden garanderen.
- verbruikte kernbrandstof die permanent uit de reactorkern is verwijderd en het volgende omvat:
 - ✓ de bestraalde splijtstofelementen, opgeslagen in een bekken,
 - ✓ de colli met bestraalde kernbrandstof waarvoor de veiligheidsfuncties en de veiligheidsdemonstratie werden opgemaakt met betrekking tot de verpakking, ongeacht het feit of ze al dan niet bestemd zijn voor opwerking.In de tekst van het besluit, verwijst de term "verbruikte kernbrandstof" hetzij naar alle assemblages ervan, wanneer ze in een bekken worden opgeslagen, hetzij naar de container zelf, indien de brandstof droog in containers wordt opgeslagen.

De installaties of gedeelten van installaties die gebruikt worden voor de opslag van colli met radioactief afval, voor de aanvoer naar of afvoer uit de afvalverwerkingsinstallaties op de site, zoals bijvoorbeeld bepaalde opslaglokalen van het Instituut voor Radio-elementen te Fleurus (IRE), het WAB te Doel, vallen eveneens onder het toepassingsgebied van dit besluit.

Evenzo vallen de installaties of deelinstallaties die

spécifiquement utilisées pour l'entreposage tampon de colis de déchets radioactifs provenant d'activités de démantèlement rentrent dans le champ d'application de l'arrêté, à l'exception du chantier de démantèlement lui-même.

L'entreposage temporaire de combustible nucléaire usé dans les piscines attenantes aux réacteurs nucléaires et utilisées pour l'exploitation normale de ceux-ci (déchargements du cœur lors d'arrêts pour maintenance) ne tombe pas dans le champ d'application de cette proposition d'arrêté, au contraire des bâtiments spécifiques, autorisés individuellement pour l'entreposage de combustible nucléaire usé (emballé ou non) comme le « Spleetstof Container Gebouw (SCG) » à Doel et le « bâtiment DE » à Tihange.

L'article 3 complète l'article 16.5 de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires : Il est demandé que le plan d'urgence interne fasse l'objet d'un premier exercice avant la mise en service d'une installation nucléaire, en conformité avec les standards (NS-R-5) de sûreté de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique. Cet exercice peut être limité à la nouvelle installation et/ou aux installations dont le plan d'urgence interne est impacté par la nouvelle installation. Cette exigence est valable pour toutes les installations nucléaires concernées par l'arrêté du 30 novembre 2011.

L'article 4 introduit le chapitre 4 « Prescriptions de sûreté spécifiques pour les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs », composé de quatre sections telles que décrites ci-après.

Section I - Conception et réalisation de l'installation d'entreposage

L'installation d'entreposage doit être conçue de sorte que des fonctions de sûreté fondamentales soient remplies (contrôle de la sous-criticité, évacuation de la chaleur résiduelle, confinement des substances radioactives, protection contre les rayonnements).

Il faut prévoir un confinement tel que les relâchements de matières radioactives dans l'environnement lors d'accidents de conception restent inférieures aux limites fixées via l'autorisation de création et d'exploitation, après avis du Conseil scientifique des Rayonnements

specifiek gebruikt worden voor de bufferopslag van colli met radioactief afval dat van ontmantelingsactiviteiten afkomstig is, onder het toepassingsgebied van dit besluit, met uitzondering evenwel van de ontmantelingswerf zelf.

De tijdelijke opslag van verbruikte kernbrandstof in bekkens verbonden met de kernreactoren en gebruikt voor de normale uitbating ervan (ontlading van de kern bij stillegging voor onderhoud) valt niet onder het toepassingsgebied van dit voorstel van besluit, in tegenstelling tot de specifieke gebouwen, die individueel vergund worden voor de opslag van (de al dan niet verpakte) verbruikte kernbrandstof, zoals het « Spleetstof Container Gebouw (SCG) » te Doel en het « gebouw DE » in Tihange.

Artikel 3 vult artikel 16.5 van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties aan: Er wordt gevraagd dat het intern noodplan het voorwerp uitmaakt van een eerste oefening vóór de ingebruikname van een kerninstallatie, conform met de veiligheidsstandaarden van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie (NS-R-5). Deze oefening kan worden beperkt tot de nieuwe installatie en/of tot die installaties waarbij de nieuwe installatie een impact heeft op het intern noodplan ervan. Deze vereiste geldt voor alle kerninstallaties waarop het besluit van 30 november 2011 betrekking heeft.

Met artikel 4 wordt een hoofdstuk 4 ingevoegd « Specifieke veiligheidsvoorschriften voor de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval » samengesteld uit vier afdelingen, zoals hierna beschreven.

Afdeling I - Ontwerp en realisatie van de opslaginstallatie

De opslaginstallatie moet zodanig ontworpen zijn dat de fundamentele veiligheidsfuncties vervuld worden (controle van de subkritikaliteit, evacuatie van de residuele warmte, insluiting van de radioactieve stoffen, afscherming van straling).

De insluiting moet zodanig voorzien zijn dat een eventuele uitstoot van radioactieve materialen in het milieu bij een ontwerpgeval onder de limieten blijft die via de oprichtings- en exploitatievergunning zijn vastgesteld na advies van de wetenschappelijke raad. Een nullozing wordt

Ionisants. Un relâchement nul n'est donc pas requis dans ces circonstances.

L'arrêté d'autorisation doit, le cas échéant, motiver pourquoi elle s'écarte de l'avis du Conseil scientifique.

A côté de ces fonctions de sûreté, la récupérabilité des colis de déchets radioactifs ou du combustible usé doit être assurée après les incidents de fonctionnements prévus et après les accidents de la base de conception. Les moyens qui seront utilisés à cette fin ne sont pas nécessairement ceux utilisés pendant l'exploitation normale.

La durée de vie prévue pour l'installation d'entreposage doit également être définie et justifiée lors de sa conception.

La sûreté reposera autant que possible sur des moyens passifs.

La conception des dispositifs de manutention des déchets radioactifs et du combustible nucléaire usé (pont roulant, appareils de levage) prend également en compte les spécificités de l'entreposage: garantie que les déchets pourront être extraits de l'établissement après un entreposage de longue durée, possibilité de contrôles d'intégrité lors de l'entreposage,...

De plus l'exploitant doit pouvoir, à la fin de la période d'entreposage ou en cas d'écart par rapport aux critères de conformité ou suite à un incident d'exploitation (chute d'un coli, ...), retirer l'(les)élément(s) de combustible usé ou le(s) coli(s) de déchets radioactifs concerné(s), de l'installation d'entreposage dans un délai raisonnable.

Pour éviter les situations où les exploitants, soit entreposeraient leurs déchets radioactifs dans des conditions peu sûres, soit se trouveraient dans l'obligation de mettre à l'arrêt leurs installations suite à une indisponibilité des installations de traitement ou à un transport empêché, l'exploitant spécifie et justifie un taux nominal prédéfini d'utilisation de ses installations d'entreposage en conditions d'exploitation normale, et ceci afin de disposer d'une capacité d'entreposage tampon pour les situations imprévues, ceci tenant compte des circonstances existantes.

La définition d'un un taux nominal prédéfini d'utilisation n'implique pas nécessairement de prévoir la construction d'une nouvelle

hier dus niet verwacht.

Het vergunningsbesluit moet in voorkomend geval motiveren waarom zij afwijkt van het advies van de Wetenschappelijke Raad.

Naast deze veiligheidsfuncties dient de terughaalbaarheid van de colli met radioactief afval of van de verbruikte kernbrandstof vervuld te zijn na te voorziene bedrijfsincidenten en na de ontwerpgevallen. De middelen die hiertoe zullen gebruikt worden zijn niet noodzakelijk dezelfde als deze gebruikt tijdens normale uitbating.

De voor de opslaginstallatie voorziene levensduur moet tevens van bij het ontwerp worden bepaald en gerechtvaardigd.

De veiligheid berust zo veel mogelijk op passieve middelen.

Het ontwerp van voorzieningen voor de manipulaties van het radioactief afval en de verbruikte kernbrandstof (rolkraan, hijstoestellen) houdt tevens rekening met de specificiteiten van de opslag: garantie dat het afval kan worden verwijderd uit de inrichting na een langetermijnopslag, mogelijkheid tot controles van de integriteit tijdens de opslag,....

Daarenboven moet de exploitant op het einde van de opslagerperiode, of in geval van een afwijking van de conformiteitscriteria of ingevolge een bedrijfsincident (val van een collo, ...), de verbruikte brandstofelementen, of de colli met het desbetreffend radioactief afval uit de opslaginstallatie kunnen weghalen binnen een redelijke termijn.

Teneinde situaties te vermijden waarbij de exploitanten, hetzij hun radioactieve afval zouden opslaan in onveilige omstandigheden, hetzij zouden gedwongen worden om hun installaties stil te leggen door onbeschikbaarheid van verwerkingsinstallaties of door verhinderd transport, specificeert en rechtvaardigt de exploitant een vooropgestelde nominale benuttingsgraad van de opslaginstallaties in normale bedrijfsomstandigheden, en dit teneinde een buffer opslagcapaciteit beschikbaar te hebben voor onvoorziene omstandigheden, hierbij rekening houdende met de bestaande gegevens.

Het definiëren van een nominale benuttingsgraad hoeft niet noodzakelijk te leiden tot het voorzien

installation ou de modifier la conception existante des installations.

L'AFCN attend que la capacité d'entreposage de réserve entre le taux nominal d'utilisation et le remplissage complet de l'installation (limite physique) corresponde à la production de déchets pendant environ 6 mois en conditions d'exploitation normale. Si la capacité de réserve est inférieure à 6 mois, l'exploitant court le risque de devoir arrêter ses installations en raison de problèmes d'évacuation.

Section II : exploitation de l'installation d'entreposage

Les limites et conditions de l'installation d'entreposage tiennent compte des aspects spécifiques de l'entreposage, comme les incidences de la production de chaleur, la génération éventuelle de gaz, la prévention de la criticité...

Les colis de déchets ou le combustible nucléaire entreposés doivent pouvoir être inspectés, suivant un programme établi, notamment dans le but de détecter toute dégradation de leur état. Ce programme n'exige pas nécessairement l'inspection individuelle de chacun des colis ou du combustible usé. Il peut éventuellement s'agir d'un échantillonnage.

L'exploitant doit veiller à la disponibilité de la capacité d'entreposage de réserve visée à la section précédente. Cette capacité de réserve aura soit été prévue à la conception, soit déterminée et justifiée par l'exploitant pour les installations existantes. Cette capacité de réserve peut se trouver dans d'autres locaux/bâtiments que l'installation d'entreposage, pour autant, notamment, que :

- L'entreposage se fasse dans des conditions de sûreté et d'exploitation appropriées;
- Les bâtiments/locaux se trouvent à distance raisonnable.

D'autre part, le fait que l'exploitant doive veiller à sa bonne gestion et à sa disponibilité ne signifie pas que cette capacité de réserve ne puisse jamais être utilisée, mais qu'elle soit réservée à l'usage qui lui est destiné.

Ceci doit aussi être évalué tenant compte de la politique nationale en matière de déchets radioactifs, telle qu'établie par la loi du 3 juin 2014 modifiant l'article 179 de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 en vue de la transposition dans le

van een nieuwe installatie of het aanpassen van het ontwerp van bestaande installaties.

Het FANC verwacht dat de reserveopslag capaciteit na het bereiken van de nominale benuttingsgraad tot het volledig vullen (fysieke opslaglimiet) van de opslaginstallatie moet overeenstemmen met de afvalproductie gedurende een 6-tal maanden in normale bedrijfsomstandigheden. Indien de reservecapaciteit lager ligt dan 6 maanden, loopt de exploitant het risico dat zijn installatie stilgelegd kan worden bij problemen qua afvoer.

Afdeling II: Uitbating van de opslaginstallatie

De limieten en voorwaarden van de opslaginstallatie houden rekening met de specifieke aspecten van de opslag, zoals de gevolgen van de warmteproductie, het eventueel genereren van gas, de preventie van de kritikaliteit,...

De opgeslagen colli met afval of de opgeslagen kernbrandstof moeten kunnen worden geïnspecteerd volgens een bestaand programma, met name met als doel om elke degradatie van hun toestand te detecteren. Dit programma vereist niet noodzakelijk een individuele inspectie van elk collo of van de verbruikte kernbrandstof. Het kan eventueel ook gaan over een bemonstering. De exploitant dient toe te zien op de beschikbaarheid van de reserveopslagcapaciteit bedoeld in voorgaande afdeling. Deze reservecapaciteit werd, hetzij voorzien bij het ontwerp, hetzij door de exploitant bepaald en gerechtvaardigd voor de bestaande installaties. Deze reservecapaciteit kan zich in andere lokalen/gebouwen dan de opslaginstallatie bevinden, voor zover, met name, dat:

- De opslag onder de gepaste veiligheids- en exploitatievoorwaarden gebeurt;
- De gebouwen/lokalen zich op een redelijke afstand bevinden.

Anderzijds betekent het feit dat de exploitant op het goed beheer en de beschikbaarheid ervan dient toe te zien, niet dat deze reservecapaciteit nooit mag worden gebruikt, maar wel dat ze moet worden voorbehouden voor het gebruik waarvoor ze bestemd is.

Dit moet ook worden beoordeeld, rekening houdend met het nationaal beleid inzake radioactief afval, zoals bepaald door de wet van 3 juni 2014 houdende wijziging van artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980, wat de omzetting in het interne recht betreft van Richtlijn 2011/70/Euratom

droit interne de la Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs

Un inventaire détaillé des déchets ou du combustible nucléaire usé présents dans l'installation, de leurs caractéristiques, et de leur(s) propriétaire(s) doit être tenu à jour, de même que les colis de déchets ou le combustible nucléaire usé (en colis ou non) doivent être pourvus d'un système de marquage permettant leur identification individuelle.

L'AFCN et ONDRAF peuvent développer un point de vue commun sur le contenu de l'inventaire attendu. Pour l'AFCN, l'information reprise dans un formulaire S/L pourrait, par exemple, être suffisante.

Des critères de conformité sont établis par l'exploitant pour les déchets ou le combustible nucléaire usé entreposés dans son installation. Des procédures administratives et techniques appropriées (comprenant par exemple inspections et tests), doivent vérifier que les colis de déchets ou le combustible nucléaire usé satisfont à ces critères, au plus tard à leur introduction dans l'installation; ceux qui n'y satisfont pas doivent pouvoir être gérés de manière sûre. Les écarts de conformité constatés doivent être répertoriés par l'exploitant et tenus à disposition de l'Autorité de sûreté.

L'obligation de développer et d'implémenter un programme de surveillance apporte un fondement réglementaire aux programmes de surveillance déjà existants effectués par les exploitants. L'AFCN surveille déjà à l'existence et la mise en œuvre de tels programmes

Section IV : Vérification de la sûreté

Le rapport de sûreté de l'établissement décrit et démontre la sûreté de l'installation en elle-même ainsi que celle des colis de déchets radioactifs et du combustible nucléaire usé.

Un contenu minimum est défini, traitant de matières spécifiques à une installation d'entreposage, tels que les critères de conformité précédemment cités, la description du programme de surveillance et d'inspection des colis de déchets ou du combustible nucléaire usé, la surveillance des conditions ambiantes dans l'installation d'entreposage, ...

van de Raad van 19 juli 2011 tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval.

Een gedetailleerde inventaris van het afval, of van de verbruikte kernbrandstof die in de installatie aanwezig zijn, van hun karakteristieken en van hun eigenaar(s), moet up-to-date worden gehouden; zo ook moeten de colli met afval of verbruikte kernbrandstof (al dan niet in colli) worden voorzien van een markeringssysteem waardoor ze individueel geïdentificeerd kunnen worden.

FANC en NIRAS kunnen over de verwachte inhoud van de inventaris een gezamenlijk standpunt ontwikkelen. Voor het FANC zou bv. de informatie vermeld in een S/L formulier kunnen volstaan.

Er worden door de exploitant conformiteitscriteria opgesteld voor de in zijn installatie opgeslagen afvalstoffen of verbruikte kernbrandstof. Via de gepaste administratieve en technische procedures (met inbegrip van bv. inspecties en tests) moet er worden nagegaan of de colli met het afval of de verbruikte kernbrandstof ten laatste op het ogenblik van hun aanvoer in de installatie aan de criteria beantwoorden; deze die er niet aan beantwoorden, moeten op een veilige manier kunnen worden beheerd. De vastgestelde conformiteitsafwijkingen moeten door de exploitant worden geïnventariseerd en ter beschikking van de Veiligheidsautoriteit worden gehouden.

De verplichting tot het ontwikkelen en implementeren van een toezichtsprogramma vormt een reglementaire onderbouwing van de reeds bestaande toezichtsprogramma's van de exploitanten. Het FANC ziet nu al toe op het bestaan en uitvoeren van dergelijke programma's.

Afdeling IV: Veiligheidsverificatie

Het veiligheidsrapport van de inrichting beschrijft en toont de veiligheid van de installatie op zich aan, evenals deze van de colli met radioactief afval en de verbruikte kernbrandstof.

Er wordt een minimuminhoud bepaald die betrekking heeft op de specifieke aspecten voor een opslaginstallatie, zoals de eerder genoemde conformiteitscriteria, de beschrijving van het toezichts- en inspectieprogramma van de colli met afval of verbruikte kernbrandstof, het toezicht op de omgevingscondities in de opslaginstallatie,....

Er wordt geen specifiek veiligheidsrapport voor elke

Il n'est pas demandé un rapport de sûreté spécifique à chaque installation, mais les informations requises doivent figurer, à un endroit ou l'autre, dans le rapport de sûreté de l'établissement auquel appartient l'installation.

La durée de vie envisagée d'une installation d'entreposage, qui est par définition destinée à un entreposage temporaire de déchets radioactifs ou de combustible usé, doit être clairement spécifiée.

Suivant les dispositions de l'article 14 de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 *portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires*, cette durée de vie est réévaluée et justifiée à chaque révision périodique de sûreté.

Les dispositions prises à la conception en vue du démantèlement ultérieur de l'installation d'entreposage doivent être également décrites dans le rapport de sûreté.

Les critères de conformité doivent être réévalués à l'occasion des révisions périodiques de sûreté et adaptés si nécessaire.

Dispositions transitoires.

Pour les établissements en exploitation ou qui ont reçu une autorisation de création et d'exploitation avant le premier juin 2017, les sections II et III du chapitre 4 entrent en vigueur au 1^{er} juin 2019. Certaines dispositions relatives à la capacité d'entreposage de réserve étant plus difficiles à mettre en œuvre, il est prévu qu'un délai supplémentaire, puisse être accordé, sous réserve d'accord de l'Agence.

J'ai l'honneur d'être, Sire, de votre Majesté, le très respectueux et très fidèle serviteur.

le Ministre de la Sécurité et de l'Intérieur,

installatie gevraagd, maar de vereiste informatie moet ergens in het veiligheidsrapport van de inrichting waarvan de installatie deel uitmaakt, worden opgenomen.

De voorziene levensduur van een opslaginstallatie, die per definitie bestemd is voor de tijdelijke opslag van radioactief afval of van verbruikte kernbrandstof, moet duidelijk worden gespecificeerd.

Volgens de bepalingen van artikel 14 van het koninklijk besluit van 30 november 2011 *houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties*, wordt deze levensduur geherevalueerd en gerechtvaardigd bij elke periodieke veiligheidsherziening.

De maatregelen die bij het ontwerp worden getroffen met het oog op de latere ontmanteling van de opslaginstallatie moeten tevens in het veiligheidsrapport worden beschreven.

De conformiteitscriteria moeten worden geherevalueerd ter gelegenheid van de periodieke veiligheidsherzieningen en, indien nodig, aangepast worden.

Overgangsbepalingen

Voor de inrichtingen die reeds in werking zijn of waarvoor een oprichtings- en exploitatievergunning vóór 1 juni 2017 werd afgeleverd, treden afdelingen II en III van hoofdstuk 4 in werking op 1 juni 2019. Gezien sommige bepalingen m.b.t. de reserveopslagcapaciteit moeilijker uit te voeren zijn, wordt er voorzien dat er, mits goedkeuring door het Agentschap, een bijkomende termijn kan worden toegestaan.

Ik heb de eer te zijn, Sire, van Uwe Majesteit, de zeer eerbiedige, en zeer getrouwe dienaar.

de Minister van Veiligheid en Binnenlandse Zaken

Jan JAMBON