|  |  |
| --- | --- |
| **30/11/11 AR Prescriptions de sûreté des installations nucléaires** **Arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires**  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, modifiée par les arrêtés royaux du 7 août 1995 et du 22 février 2001, ainsi que par les lois des 12 décembre 1997, 15 janvier 1999, 3 mai 1999, 10 février 2000, 19 juillet 2001, 31 janvier 2003, 2 avril 2003, 22 décembre 2003, 20 juillet 2005, 15 mai 2007 et 22 décembre 2008, articles 3 et 28;  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 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;  Vu l'avis du Conseil supérieur de la Santé, donné le 2 février 2011;  Vu l'avis du Conseil supérieur pour la Prévention et la Protection au travail, donné le 10 février 2011;  Vu l'avis de l'Inspection des Finances, donné le 13 juillet 2011;  Vu l'avis 50.241/3 du Conseil d'Etat rendu le 11 octobre 2011, en application de l'article 84, § 1, premier alinéa, 1° des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;  (...) | **30/11/11 KB Veiligheidsvoorschriften kerninstallaties** **Koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties**  Gelet op de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor nucleaire controle, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 7 augustus 1995 en van 22 februari 2001, en bij de wetten van 12 december 1997, 15 januari 1999, 3 mei 1999, 10 februari 2000, 19 juli 2001, 31 januari 2003, 2 april 2003, 22 december 2003, 20 juli 2005, 15 mei 2007 en 22 december 2008, artikelen 3 en 28;  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 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;  Gelet op het advies van de Hoge Gezondheidsraad, gegeven op 2 februari 2011;  Gelet op het advies van Hoge Raad voor Preventie en Bescherming op het werk, gegeven op 10 februari 2011;  Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 13 juli 2011;  Gelet op het advies 50.241/3 van de Raad van State, gegeven op 11 oktober 2011, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1° van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;  (...) |
| **Chapitre 4 Prescriptions de sûreté spécifiques pour les installations d'entreposage de combustible nucléaire usé et de colis de déchets radioactifs** | **Hoofdstuk 4 Specifieke veiligheidsvoorschriften voor de opslaginstallaties van verbruikte kernbrandstof en van colli met radioactief afval** |
| **Section I Conception et réalisation de l'installation d'entreposage** | **Afdeling I Ontwerp en realisatie van de opslaginstallatie** |
| **Article 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 base de conception, les fonctions de sûreté suivantes restent assurées:  1°  maintien de la sous-criticité;  2°  évacuation de la chaleur résiduelle;  3°  confinement des substances radioactives;  4°  protection contre les rayonnements;  5°  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 base de conception restent inférieurs aux limites fixées via l'autorisation de création et d'exploitation, après avis du Conseil scientifique des Rayonnements Ionisants. | **Artikel 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 ontwerpbasisongeval de volgende veiligheidsfuncties vervuld blijven:  1°  behoud van de subkritikaliteit;  2°  afvoer van residuele warmte;  3°  insluiting van de radioactieve stoffen;  4°  afscherming van straling;  5°  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 ontwerpbasisongeval onder de limieten blijft die via de oprichtings- en exploitatievergunning zijn vastgesteld na advies van de wetenschappelijke raad. |
| **Article 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:  1°  satisfaire aux exigences de radioprotection;  2°  faciliter la maintenance et la réparation;  3°  réduire le plus possible la probabilité de survenance d'incidents et d'accidents;  et  4°  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:  1°  en raison d'écarts par rapport aux critères de conformité; ou  2°  suite à des incidents de fonctionnement prévus.  L'exploitant spécifie et justifie un taux nominal prédéfini d'utilisation de ses installations d'entreposage en conditions d'exploitation normale, de manière à avoir une capacité d'entreposage supplémentaire disponible afin que:  1°  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;  2°  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. | **Artikel 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:  1°  er wordt voldaan aan de vereisten inzake stralingsbescherming;  2°  het onderhoud en het herstel worden vergemakkelijkt;  3°  de waarschijnlijkheid van incidenten en ongevallen zo veel mogelijk wordt beperkt;  en  4°  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:  1°  ten gevolge van afwijkingen ten opzichte van de conformiteitscriteria; of  2°  na te voorziene bedrijfsincidenten.  De exploitant specificeert en rechtvaardigt een vooropgestelde nominale benuttingsgraad van de opslaginstallaties in normale uitbatingsomstandigheden, teneinde een aanvullende opslagcapaciteit beschikbaar te hebben zodat:  1°  waar van toepassing, de radioactieve afvalstoffen verplaatst kunnen worden voor controles, onderhouds- of herstellingswerken, evenals voor andere te voorziene handelingen;  2°  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 het voortzetten van de normale exploitatie binnen de inrichting. |
| **Section II Exploitation de l'installation d'entreposage** | **Afdeling II Uitbating van de opslaginstallatie** |
| **Article 35 Limites et conditions d'exploitation**  Les limites et conditions d'exploitation doivent dans tous les cas considérer:  1°  les conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage (température, conditions physico-chimiques, sous-pression, niveau de radiation, ...);  2°  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;  3°  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;  4°  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;  5°  la capacité du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs à être manutentionnés et évacués de l'installation d'entreposage. | **Artikel 35 Uitbatingslimieten en voorwaarden**  De uitbatingslimieten en -voorwaarden moeten in elk geval rekening houden met:  1°  de omgevingsomstandigheden binnen de opslaginstallatie (temperatuur, fysico-chemische omstandigheden, onderdruk, stralingsniveau, ...);  2°  de effecten van de warmteontwikkeling, op zowel de verbruikte kernbrandstof of op de colli met radioactief afval, als op de opslaginstallatie zelf;  3°  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;  4°  de preventie van de kritikaliteit voor wat betreft de verbruikte kernbrandstof of de colli met radioactief afval, evenals van de opslaginstallatie in zijn geheel;  5°  de geschiktheid voor manutentie en verwijdering uit de opslaginstallatie van verbruikte kernbrandstof of colli met radioactief afval. |
| **Article 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 supplémentaire 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. | **Artikel 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 aanvullende 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. |
| **Article 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 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. | **Artikel 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 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. |
| **Article 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:  1°  les conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage qui peuvent avoir un impact sur le respect des critères de conformité;  2°  l'état physique du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs. | **Artikel 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:  1°  de omgevingsomstandigheden binnen de opslaginstallatie die een impact kunnen hebben op de naleving van de conformiteitscriteria;  2°  de fysieke toestand van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval. |
| **Article 39 Ecarts**  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.  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. | **Artikel 39 Afwijkingen**  De procedures met betrekking tot 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 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. |
| **Section III Vérification de la sûreté nucléaire** | **Afdeling III Verificatie van de nucleaire veiligheid** |
| **Article 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 dans tous les cas les matières suivantes:  1°  caractéristiques du site et description des installations d'entreposage;  2°  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);  3°  justification de la durée de vie envisagée pour les installations d'entreposage;  4°  identification de la réglementation, des codes et normes en vigueur;  5°  fonctions de sûreté de l'installation d'entreposage, bases de conception, approche utilisée pour que les fonctions fondamentales de sûreté soient assurées;  6°  description des systèmes, structures et composants importants pour la sûreté;  7°  description de l'entreposage et des activités de traitement ou autres dans l'établissement;  8°  démonstration de la sûreté, en conditions d'exploitation normales, lors d'incidents et en conditions accidentelles;  9°  limites et conditions d'exploitation avec leurs bases techniques et critères de conformité des déchets et du combustible nucléaire usé entreposés;  10°  description du système de contrôle et surveillance des conditions ambiantes à l'intérieur de l'installation d'entreposage;  11°  programmes de surveillance et de maintenance, d'inspections périodiques de l'état physique du combustible nucléaire usé ou des colis de déchets radioactifs;  12°  stratégie, méthodes et mesures de radioprotection;  13°  mesures de gestion et de minimisation des déchets radioactifs produits par l'exploitation de l'installation;  14°  plan interne d'urgence et procédures en relation avec la gestion et la maîtrise de situations accidentelles;  15°  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;  16°  façon dont est considéré le démantèlement futur de l'installation à sa conception et en exploitation. | **Artikel 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 in elk geval de volgende zaken:  1°  karakteristieken van de site en beschrijving van de opslaginstallaties;  2°  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);  3°  rechtvaardiging van de voorziene levensduur voor de opslaginstallaties;  4°  identificatie van de van toepassing zijnde reglementering, codes en normen;  5°  veiligheidsfuncties van de opslaginstallatie, ontwerpbases, gebruikte aanpak opdat de fundamentele veiligheidsfuncties zouden gegarandeerd worden;  6°  beschrijving van de systemen, structuren en componenten belangrijk voor de veiligheid;  7°  beschrijving van de opslag-, verwerkings- of andere activiteiten in de inrichting;  8°  aantonen van de veiligheid in normale uitbatingsomstandigheden, bij incidenten en in ongevalsomstandigheden;  9°  uitbatingslimieten en -voorwaarden met hun technische bases en conformiteitscriteria voor het opgeslagen afval en verbruikte kernbrandstof;  10°  beschrijving van het toezichts- en controlesysteem voor de omgevingsomstandigheden binnenin de opslaginstallatie;  11°  programma van toezicht en onderhoud, en van periodieke inspecties van de fysieke toestand van de verbruikte kernbrandstof of van de colli met radioactief afval;  12°  strategie, methodes en maatregelen voor stralingsbescherming;  13°  maatregelen voor het beheer en de beperking van het bij de uitbating ontstane radioactief afval;  14°  intern noodplan en procedures met betrekking tot het beheer en beheersing van ongevalssituaties;  15°  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;  16°  wijze waarop de toekomstige ontmanteling van de installatie in rekening gebracht werd bij het ontwerp en tijdens de uitbating. |
| **Article 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. | **Artikel 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. |