



federaal agentschap voor nucleaire controle

# **Definities en fasen in verband met de buitenbedrijfstelling van (een) nucleaire installatie(s) van klasse I**

## Inhoudsopgave

1.	Doel .....	2
2.	Algemene definities .....	2
3.	Definitie van de fasen van de buitenbedrijfstelling.....	6
3.1.	Fase vóór de stopzetting van de activiteiten (phase précédant la cessation des activités).....	6
3.2.	Fase na stopzetting van de activiteiten (phase après la cessation des activités) .....	7
3.3.	Ontmantelingsfase (phase de démantèlement).....	8
3.4.	Eindfase van buitenbedrijfstelling (phase finale de déclasserment).....	9
4.	Andere activiteiten/te verstrekken documenten.....	10
5.	Bibliografie .....	12

---

## Samenvatting van wijzigingen

Revisie	Datum revisie	Beschrijving van wijzigingen
0	2015-12-16	Oorspronkelijke versie
1	2019	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verduidelijking identieke benamingen "stopzettingsmelding" en "beslissing tot stopzetting van de activiteiten"</li><li>2. Wijziging overzichtelijk schema in bijlage 1</li><li>3. Verduidelijking met internationale nomenclatuur</li></ol>

## 1. Doel

Dit document heeft tot doel:

- het beschrijven van de verschillende fasen in verband met de buitenbedrijfstelling van (een) nucleaire installatie(s) van klasse I;
- het geven van een overzicht van de algemene definities en nuttige terminologie bij de beschrijving van deze fasen.

Deze nota wordt opgesteld voor een buitenbedrijfstelling die de onmiddellijke ontmanteling van (een) nucleaire installatie(s) van klasse I met zich meebrengt, zoals trouwens aanbevolen door het FANC; een uitgestelde ontmanteling wordt hier bijgevolg niet in beschouwing genomen.

## 2. Algemene definities

Bij de algemene definities en termen die verband houden met de buitenbedrijfstelling van nucleaire installaties van klasse I wordt zowel rekening gehouden met de definities die worden gebruikt door het FANC als door NIRAS. Ook de verschillende rapporten/dossiers die door FANC en NIRAS worden gevraagd in het kader van een buitenbedrijfstelling, worden beschreven.

	Nederlands	Français
<b>FANC/AFCN</b>	<p><b>Buitenbedrijfstelling<sup>1</sup></b> (art.2 ARBIS [1]) Het geheel van <u>technische en administratieve</u> verrichtingen die ondernomen worden om een einde te stellen aan activiteiten die in een inrichting vergund werden en om aan de inrichting of aan een gedeelte ervan een andere bestemming, al dan niet onderworpen aan de reglementering betreffende de stralingsbescherming en de nucleaire veiligheid, te geven. De buitenbedrijfstelling omvat de volgende fasen: de beslissing tot stopzetting van de activiteiten, de eigenlijke stopzetting, de al of niet uitgestelde ontmanteling en de herindeling van de inrichting of installaties ervan in overeenstemming met het algemeen reglement.</p>	<p><b>Déclassement<sup>2</sup></b> (art.2 RGPRI [1]) L'ensemble des opérations <u>techniques et administratives</u> en vue de mettre fin à des activités autorisées dans un établissement et de donner une autre destination, soumise ou non à la réglementation en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire, à l'établissement ou à une partie de celui-ci. Le déclassement comprend les phases suivantes: décision de cessation des activités, la cessation elle-même, le démantèlement lui-même, différé ou non et le reclassement de l'établissement ou d'installations de celui-ci conformément aux dispositions du Règlement général.</p>

<sup>1</sup>De originele versie van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 (ARBIS) [1] definieerde enkel de term « ontmanteling ». Het artikel 16 van het KB Buitenbedrijfstelling [5] tot aanvulling van het KB Wenra van 30/11/2011 [4] introduceert de definitie van «buitenbedrijfstelling» en herdefinieert de term «ontmanteling» in het art. 2 van het ARBIS.

<sup>2</sup>La version originale de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 (RGPRI) [1] ne définissait que le terme « démantèlement ». L'article 16 de l'AR Déclassement [5] complétant l'AR Wenra du 30/11/2011 [4] introduit la définition de « déclassement » et redéfinit le terme « démantèlement » dans l'art.2 du RGPRI.

FANC/AFCN

### **Ontmanteling<sup>1</sup>**

*(art.2 ARBIS [1])*

Het geheel van technische verrichtingen als element van de buitenbedrijfstelling, waarbij de installatie gedemonteerd wordt en de uitrustingen, structuren en componenten verwijderd en/of ontsmet worden voor vrijgave, hergebruik, recyclage of voor behandeling als radioactief afval. De ontmanteling zelf kan in meerdere fasen gebeuren, met vermelding van specifieke holdpoints tussen deze fasen; en ze wordt afgerond met de activiteiten voor de karakterisering van de eindtoestand.

### **Démantèlement<sup>2</sup>**

*(art.2 RGPRI [1])*

L'ensemble des opérations techniques en tant qu'élément du déclassement, par laquelle l'installation est démontée et par laquelle les équipements, structures et pièces composants sont évacuées et/ou décontaminées pour être libérées, réutilisées, recyclées ou traitées comme déchets radioactifs. Le démantèlement lui-même peut s'effectuer par phases, caractérisées par des points de contrôle spécifiques entre elles ; et se termine par les activités de caractérisation de l'état final.

NIRAS/ONDRAF

### **Ontmanteling**

*(art.1 KB 30/03/81 NIRAS [2])*

Geheel van administratieve en technische verrichtingen die het mogelijk maken een installatie uit de lijst van geklasseerde installaties te halen, overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit van 28 februari 1963, houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking en de werknemers tegen het gevaar van ioniserende stralingen.

### **Déclassement**

*(art.1 AR 30/03/81 ONDRAF [2])*

Ensemble des opérations administratives et techniques qui permettent de retirer une installation de la liste des installations classées, aux termes des dispositions de l'arrêté royal du 28 février 1963, portant règlement général de la protection de la population et des travailleurs contre le danger des radiations ionisantes.

FANC/AFCN

### **Radioactieve afvalstoffen**

*(art.2 ARBIS [1])*

Alle radioactieve stoffen, afkomstig van een vergunde handeling of van een beroepsactiviteit die geheel of gedeeltelijk als een niet vrijgestelde handeling wordt beschouwd met toepassing van artikel 9.3, en waarvoor binnen de inrichting geen verder gebruik is voorzien, evenals de radioactieve stoffen afkomstig van een interventie uitgevoerd met toepassing van artikel 72bis.

### **Déchets radioactifs**

*(art.2 RGPRI [1])*

Toutes substances radioactives provenant d'une pratique autorisée ou d'une activité professionnelle, traitée en tout ou en partie, comme une pratique non exemptée en vertu de l'article 9.3, et pour laquelle aucun usage ultérieur n'est prévu au sein de l'établissement, ainsi que les substances radioactives provenant d'une intervention mise en œuvre en application de l'article 72bis.

NIRAS/ONDRAF

### **Radioactief afval**

*(art.1 KB 30/03/81 NIRAS [2])*

Elke stof waarvoor geen enkel gebruik is voorzien en die radionucliden bevat in een hogere concentratie dan de waarden die de bevoegde overheid als aanvaardbaar beschouwt voor stoffen die zonder toezicht mogen worden gebruikt of geloosd.

### **Déchets radioactifs**

*(art.1 AR 30/03/81 ONDRAF [2])*

Toute matière pour laquelle aucune utilisation n'est prévue et qui contient des radionucléides en concentration supérieure aux valeurs que les autorités compétentes considèrent comme admissibles dans les matériaux propres à une utilisation ou au rejet sans contrôle.

NIRAS/ONDAF

### **Radioactief afval**

*(art.179 Wet van 08/08/1980 [3] na publicatie van de wet van 03/06/2014)*

Een radioactieve stof in gasvormige, vloeibare of vaste staat waarvoor de Staat of een natuurlijke persoon of rechtspersoon wiens beslissing is aanvaard door de goedkeuring van een Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot deze stof zoals bedoeld in § 6 en § 7 van dit artikel, geen verder gebruik meer voorziet of overweegt en die door de bevoegde regelgevende autoriteit als radioactief afval wordt beschouwd, of indien deze stof dient te worden beschouwd als radioactief afval op grond van een wettelijke of reglementaire bepaling.

FANC/AFCN

### **Verwijdering van radioactieve afvalstoffen**

*(art.2 ARBIS [1])*

De rechtstreekse lozing van radioactieve afvalstoffen in het milieu (met inbegrip van verbranding) en de verspreiding die daarvan het gevolg is, dit zonder de bedoeling het weer terug te nemen, of de opslag van radioactieve afvalstoffen in een bergingsinstallatie, stortplaatsen inbegrepen, zonder de bedoeling het weer terug te nemen.

FANC/AFCN

### **Veiligheidsrapport voor ontmanteling**

*(art.1 KB Wenra [4] via KB Buitenbedrijfstelling [5])*

Rapport waarin de schikkingen inzake veiligheid en stralingsbescherming van de ontmanteling van een inrichting of delen ervan, evenals van de karakterisering van de eindtoestand beschreven worden.

Zijn inhoud wordt beschreven op een niet beperkende manier in het art. 17/10 van het KB Wenra [4].

NIRAS/ONDRAF

### **Finaal ontmantelingsplan ([6])**

Ten minste drie jaar vóór de definitieve stopzetting van de exploitatie bevestigt een finaal ontmantelingsplan, opgesteld op basis van het initieel ontmantelingsplan, de definitieve ontmantelingsstrategie, nadat eerst is nagegaan of er voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om het voorgestelde programma in zijn geheel uit te voeren.

### **Déchet radioactif**

*(art.179 Loi du 08/08/1980 [3] après la publication de la loi du 03/06/2014)*

Une substance radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée par l'Etat ou par une personne morale ou physique dont la décision est acceptée par l'adoption d'une Politique nationale relative à cette substance visée aux § 6 et § 7 du présent article et qui est considérée comme un déchet radioactif par l'autorité de réglementation compétente, ou si cette substance doit être considérée comme déchet radioactif sur une base légale ou réglementaire.

### **Elimination de déchets radioactifs**

*(art.2 RGPRI [1])*

Rejet de déchets radioactifs directement dans l'environnement (y compris sous forme d'incinération), avec dispersion ultérieure et absence d'intention de récupération, ou stockage de déchets radioactifs dans un dépôt définitif, y compris sous forme de mise en décharge, sans intention de récupération.

### **Rapport de sûreté du démantèlement**

*(art.1 AR Wenra [4] via AR Déclassement [5])*

Rapport décrivant les dispositions relatives à la sûreté et à la radioprotection du démantèlement d'un établissement ou de parties de celui-ci, ainsi qu'à la caractérisation de l'état final.

Son contenu est décrit de manière non limitative à l'art. 17/10 de l'AR Wenra [4].

### **Plan de déclassement final ([6])**

Au moins trois ans avant l'arrêt définitif de l'exploitation, un plan de déclassement final, établi à partir du plan de déclassement initial, confirme la stratégie définitive de déclassement après vérification de la suffisance des moyens financiers disponibles pour réaliser l'entièreté du programme proposé.

FANC/AFCN

### **Finaal ontmantelingsrapport**

*(art. 17/12 KB Wenra [4]– afdeling VI Buitenbedrijfstelling)*

Op het einde van de ontmantelingswerkzaamheden stelt de exploitant een finaal ontmantelingsrapport op dat de inventarissen zoals vermeld in artikel 17/6 bevat en dat een volledig overzicht geeft van de uitgevoerde ontmantelingsactiviteiten, met inbegrip van de resultaten van de karakterisering van de eindtoestand, om aan te tonen dat de eindtoestand zoals bepaald in de ontmantelingsvergunning bereikt is. Dit rapport omvat het advies van NIRAS inzake de aspecten ervan die betrekking hebben op haar bevoegdheden. De methodologie voor deze karakterisering werd voorafgaand ter goedkeuring voorgelegd aan de veiligheidsautoriteit.

NIRAS/ONDRAF

### **Ontmantelingsdossier**

*( [7, p. 34])*

Het ontmantelingsdossier wordt samengesteld naarmate de ontmanteling vordert. Dit document zal door de exploitant gebruikt worden om de financiële en budgettaire opvolging van de ontmanteling uit te voeren, en zal NIRAS in de mogelijkheid stellen een opvolging te verzekeren volgens haar bevoegdheden.

NIRAS/ONDRAF

### **Fase van definitieve stopzetting<sup>3</sup>**

*( [6, p. 20])*

Ook postoperationele fase genoemd, die begint met de laatste stopzetting van de installatie en in het bijzonder de ophaling van de exploitatiematerialen, de spoeling en reiniging en/of ontsmetting van de installatie en het leegmaken van de vloeistofkringen omvat, en eindigt met de definitieve stopzetting van de exploitatie.

OF

*( [6, p. 56])*

(ook wel postoperationele fase genoemd), die begint met de laatste stopzetting van de reactor en eindigt met de verwijdering van de laatste bestraalde splijtstofelementen (volledig leegmaken van de desactiveringsbekkens) en het laatste radioactieve afval dat aanwezig is in de eenheden, evenals de laatste spoelactiviteiten.

### **Rapport final de démantèlement**

*(art.17/12 AR Wenra [4] – section VI Déclassement)*

Au terme des opérations de démantèlement l'exploitant établit un rapport final de démantèlement qui reprend les inventaires comme indiqués à l'article 17/6, qui dresse un récapitulatif complet des activités de démantèlement effectuées et qui inclut les résultats de la caractérisation de l'état final, destinée à vérifier que la configuration finale déterminée dans l'autorisation de démantèlement est atteinte. Ce rapport comporte l'avis de l'ONDRAF sur les aspects de celui-ci qui relèvent de sa compétence. La méthodologie de la caractérisation aura été préalablement soumise à l'approbation de l'autorité de sûreté.

### **Dossier de déclassement**

*( [8], p. 32)*

Le dossier de déclassement sera constitué au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déclassement. Ce document sera utilisé par l'exploitant pour assurer le suivi financier et budgétaire du déclassement, et permettra à l'ONDRAF d'assurer un même suivi dans la limite de ses compétences.

### **Phase de mise à l'arrêt définitif<sup>4</sup>**

*( [6, p. 20])*

Appelée aussi phase post-opérationnelle, qui débute avec la dernière mise à l'arrêt de l'installation et comprend notamment l'enlèvement des matières d'exploitation, le rinçage et le nettoyage et/ou la décontamination de l'installation, et la vidange des circuits fluides, et qui s'achève avec l'arrêt définitif de l'exploitation.

OU

*( [6, p. 56])*

(appelée aussi phase post-opérationnelle), qui débute avec la dernière mise à l'arrêt du réacteur et s'achève avec l'évacuation des derniers éléments combustibles irradiés (vidange complète des piscines de désactivation) et des derniers déchets radioactifs présents dans les unités, ainsi qu'avec les dernières opérations de rinçage.

<sup>3</sup> Deze definitie opgesteld door NIRAS worden hier vermeld ter informatie. De regelgeving van het FANC bevat geen definitie van deze fase.

<sup>4</sup> Ces définitions proposées par l'ONDRAF sont reprises ici à titre indicatif. Il n'existe pas de définition de cette phase dans la loi.

**Periodiek vorderingsverslag van ontmanteling** [9, 10]

Jaarlijks, ten laatste op 1 maart, wordt aan Bel V en het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle een verslag overgemaakt met een overzicht van de stand van zaken van het ontmantelingsproject, in het bijzonder de vordering en de afwijkingen t.o.v. de planning en/of ontmantelingsstrategie zoals beschreven in de vergunningsaanvraag, de dosissen, de incidenten, en de hoeveelheden radioactief afval en vrijgegeven materialen.

**Rapport périodique d'avancement du démantèlement** [9, 10]

Chaque année, et au plus tard le 1<sup>er</sup> mars, un rapport dressant l'état des lieux du projet de démantèlement est transmis à Bel V et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. Il porte en particulier sur les progrès réalisés et les écarts constatés par rapport au calendrier et/ou à la stratégie de démantèlement décrite dans la demande d'autorisation, sur les doses, sur les incidents et sur les quantités de déchets radioactifs et de matériaux libérés.

Hierbij moet worden opgemerkt dat NIRAS een andere definitie hanteert voor het begrip "Ontmanteling", vermits deze eerder aanleunt bij de definitie van het begrip "Déclassement/Buitenbedrijfstelling" volgens het ARBIS, terwijl de vertaling van de definitie van NIRAS voor het begrip "Ontmanteling" wel degelijk "Déclassement" is.

### **3. Definitie van de fasen van de buitenbedrijfstelling**

De toelichtingsnota bij het K.B. "Buitenbedrijfstelling" [11] maakt een onderscheid tussen de verschillende fasen van de buitenbedrijfstelling. Huidig document beschrijft de essentiële stappen en definieert ze als volgt:

1. Fase vóór de stopzetting van de activiteiten (phase précédant la cessation des activités)
2. Fase na stopzetting van de activiteiten (phase après la cessation des activités)
3. Ontmantelingsfase (phase de démantèlement)
4. Eindfase van buitenbedrijfstelling (phase finale de déclassement)

Volgens het FANC betekent **stopzetting van de activiteiten** de laatste stillegging van de vergunde installatie, d.w.z. de definitieve stopzetting van de gebruikelijke activiteiten in de betrokken installatie (zoals handels-, onderzoeksactiviteiten, enz.), die het behalen van de exploitatievergunning rechtvaardigden. Dit komt overeen met *permanent shutdown* zoals gedefinieerd door het IAEA [12].

Deze vier fasen worden hieronder in detail toegelicht en worden in de bijlage schematisch weergegeven samen met het vergunningssysteem en de daarmee overeenkomende stappen.

Ten slotte moet worden opgemerkt dat dit document gebaseerd is op de wetgeving van het FANC. In dit verband verwijst de term "exploitatie van een inrichting" naar de (oprichtings- en) exploitatievergunning, en heeft de term betrekking op de periode vanaf de toekenning tot de opheffing ervan.

#### **3.1. Fase vóór de stopzetting van de activiteiten (phase précédant la cessation des activités)**

**Aanvang:** Deze fase loopt vanaf de indiening bij het FANC van de "*stopzettingsmelding van activiteit*", ook genoemd "*beslissing tot stopzetting van de activiteit*". Volgens de definitie van art. 2 van het ARBIS [1] markeert deze stap het begin van de buitenbedrijfstelling en blijft deze gedekt door de exploitatievergunning.

**Einde:** Deze fase eindigt op de datum van stopzetting van de activiteiten (ref. art. 17 van het ARBIS).

#### **Activiteiten en te verstrekken documenten:**

- A) Deze fase bestaat uit het voorbereiden van de fase na de stopzetting van de activiteiten (zie sectie 3.2) in afwachting van de ontmantelingsvergunning. De gebruikelijke activiteiten worden voortgezet. Het gaat daarbij om commerciële activiteiten zoals onderzoeksactiviteiten, opwekken van elektriciteit, productie van brandstof, afvalbehandeling, productie van radio-isotopen, ...
- B) Stopzettingsmelding van activiteit (art. 17 van het ARBIS [1]) = beslissing tot stopzetting van de activiteiten (art. 2 van het ARBIS en art. 17/1 van het KB Wenra)

Volgens artikel 17 van het ARBIS [1] moet de exploitant van een nucleaire inrichting, wanneer hij beslist om één of meerdere van zijn activiteiten stop te zetten, daarvan het FANC, NIRAS en de andere betrokken openbare diensten op de hoogte brengen. Het geheel van het artikel 17 van het ARBIS [1] en het artikel 17/1 van het KB Wenra [4] preciseren welke informatie de stopzettingsmelding van activiteit voor inrichtingen van klasse I moet bevatten. De inhoud van de stopzettingsmelding en de verwachtingen die het FANC voor dit document heeft, zullen in een specifieke nota (momenteel in opmaak, [13]) gedetailleerd worden uiteengezet.

In het algemeen, onafhankelijk van de reden van stopzetting, moedigt het FANC de exploitant aan om, voorafgaand aan de stopzettingsmelding, (een deel van) de documenten vermeld in artikel 17/1 van het KB Wenra [4] te verzenden van zodra ze beschikbaar zijn. Het doel is om het FANC toe te laten de wijzigingen die de exploitant vanaf de stopzetting van de activiteiten wil aanbrengen te kunnen evalueren en zich t.o.v. deze voorstellen te positioneren.

Het FANC kan (bijv. op grond van de procedure bedoeld in artikel 13 van het ARBIS) voorstellen om aanvullende voorwaarden op te leggen of de voorwaarden van de bestaande vergunning te wijzigen, teneinde rekening te houden met de staat van de inrichting, zoals gewijzigd door de stopzetting van activiteit.

### **3.2. Fase na stopzetting van de activiteiten (phase après la cessation des activités)**

**Aanvang:** Deze fase begint op de datum die wordt vermeld in de stopzettingsmelding van activiteit en blijft gedekt door de exploitatievergunning.

**Einde:** Deze fase eindigt bij het begin van de activiteiten van ontmanteling, die worden gedekt door de ontmantelingsvergunning.

Opmerking: Tijdens deze fase (waarnaar ook wordt verwezen als de "niet-operationele stand-by" in de toelichting bij het K.B. "Buitenbedrijfstelling" [11] of als de "post-operational phase") wacht de exploitant op de ontmantelingsvergunning.

#### **Activiteiten en te verstrekken documenten:**

- A) Deze fase omvat een reeks activiteiten ter voorbereiding van de ontmanteling, zoals bijvoorbeeld vermeld in de "General Safety Requirements Part 6" van de IAEA [14, p. 19]. Typische werkzaamheden zijn: het verwijderen van de brandstof, het verwijderen van operationeel afval, spoelen en leegmaken van leidingen. Deze acties moeten worden gedefinieerd en afgestemd met de veiligheidsautoriteit in het dossier dat de exploitant heeft ingediend conform artikel 17/1 (besluit van stopzetting van activiteit) van het KB Wenra [4]. Deze activiteiten worden uitgevoerd onder de exploitatievergunning.



De activiteiten die in deze fase zijn toegestaan, zullen worden uitgewerkt in een specifieke nota (momenteel in opmaak, [13]).

### **3.3. Ontmantelingsfase (phase de démantèlement)**

**Aanvang:** Deze fase begint met de activiteiten van ontmanteling, gedekt door de ontmantelingsvergunning (en dus op zijn vroegst na de publicatie van de ontmantelingsvergunning bij Koninklijk Besluit).

De werkelijke overgang van activiteiten die onder de exploitatievergunning vallen (gedekt door het veiligheidsrapport van exploitatie) naar activiteiten die onder de ontmantelingsvergunning vallen (gedekt door het veiligheidsrapport voor ontmanteling) wordt vooraf gemeld aan FANC en Bel V.

**Einde:** Het einde van de ontmantelingsfase wordt gekenmerkt door de ontvangst van de radiologische eindkarakterisering, gevolgd door de ontvangst van het finaal ontmantelingsrapport door de veiligheidsautoriteiten.

#### **Activiteiten en te verstrekken documenten:**

##### **A) Veiligheidsrapport voor ontmanteling (-> FANC)**

Een voorlopig veiligheidsrapport voor ontmanteling moet bij de vergunningsaanvraag voor ontmanteling worden meegeleverd (zie paragraaf 4.B)).

Vervolgens, zoals gestipuleerd in één van de "standaardvoorwaarden" die zijn gedefinieerd in de nota "Standaard vergunningsvoorwaarden voor ontmanteling" [9] met betrekking tot het veiligheidsrapport voor ontmanteling:

*"Vóór de aanvang van de ontmantelingsactiviteiten moet het veiligheidsrapport voor ontmanteling gefinaliseerd zijn en worden goedgekeurd door de Dienst voor fysische controle en Bel V, en daarna zijn overgemaakt aan het FANC."*

Ook moet worden opgemerkt dat *"het veiligheidsrapport voor ontmanteling wordt geactualiseerd gedurende de hele duur van de ontmanteling, met een periodiciteit van niet meer dan twaalf maanden, evenals bij elke belangrijke fase van de ontmanteling om te verzekeren dat het veiligheidsrapport een accuraat beeld geeft van de te ontmantelen installaties en de bijhorende veiligheidsaspecten"* (art. 17/10 van het KB Wenra [4]).

##### **B) Periodieke veiligheidsherzelingen (-> FANC)**

Op basis van art. 17/11 van KB Wenra [4] over "Periodieke veiligheidsherzelingen tijdens de ontmanteling":

*"De exploitant gaat standaard tenminste om de 10 jaar over tot een herziening van de veiligheid van de installaties en de ontmantelingsactiviteiten."*

##### **C) Ontmantelingsdossier (-> NIRAS)**

In aanvulling op de punten die in de definitie in sectie 2 zijn genoemd, garandeert dit dossier bovendien de traceerbaarheid van materialen en afval die tijdens de ontmantelingswerken zijn ontstaan.

Het doel en de inhoud van dit dossier worden gepreciseerd in een specifieke nota van het FANC en goedgekeurd door NIRAS [10], waarin met name het volgende is opgenomen: een correspondentietabel met de elementen die aanwezig moeten zijn in het ontmantelingsdossier, het periodiek vorderingsverslag van ontmanteling en het finaal ontmantelingsrapport.

#### D) Periodiek vorderingsverslag van ontmanteling (-> FANC)

Volgens de nota "Standaard vergunningsvoorwaarden voor ontmanteling" [9] moet dit verslag jaarlijks, en niet later dan 1 maart van elk jaar, aan het FANC worden gestuurd. De frequentie en de specifieke datum kunnen worden aangepast in functie van de installatie en de duur van de ontmantelingsfase.

Het doel en de inhoud van dit dossier worden gepreciseerd in een specifieke nota van het FANC en goedgekeurd door NIRAS [10], waarin met name het volgende is opgenomen: een correspondentietabel met de elementen die aanwezig moeten zijn in het ontmantelingsdossier, het periodiek vorderingsverslag van ontmanteling en het finaal ontmantelingsrapport.

### **3.4. Eindfase van buitenbedrijfstelling (phase finale de déclassement)**

**Aanvang:** Deze fase vangt aan wanneer de radiologische eindkarakterisering en het "Finaal ontmantelingsrapport" overgemaakt worden aan de veiligheidsautoriteiten.

**Einde:** Deze fase eindigt met de opheffing van de ontmantelingsvergunning en wordt gevolgd door:

- het opheffen van de controle en de onvoorwaardelijke vrijgave van het terrein of
- de voorwaardelijke vrijgave van het terrein, of
- de deklassering van de installatie via het opstellen van een nieuwe exploitatievergunning of het opnemen van de installatie in een bestaande klasse II- of III-vergunning.

#### **Activiteiten en te verstrekken documenten:**

##### A) Radiologische eindkarakterisering

Volgens art. 17/12 van het KB Wenra [4] is de exploitant verplicht om een radiologische eindkarakterisering op te stellen. Die is bedoeld om te controleren of de eindtoestand, voorzien in de vergunningsaanvraag, is bereikt. De karakterisering kan worden aangetoond door een combinatie van verschillende factoren:

- externe stralingsmetingen van de resterende gebouwen en van de bodem;
- meting van de oppervlaktebesmetting op de muren van resterende gebouwen;
- staalnames voor het controleren van de dieptebesmetting van resterende gebouwen en van de bodem, ...

Deze metingen en de staalnames moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en met behulp van geschikte apparatuur. Het aantal en de lokatie van de controlepunten moet eveneens worden bestudeerd om een voldoende representativiteit te garanderen. Deze controlepunten maken deel uit van een programma dat door de exploitant moet worden voorgesteld; de methodologie en de resultaten moeten worden goedgekeurd door de veiligheidsautoriteit.

De **resultaten** van de radiologische eindkarakterisering moeten worden **opgenomen in het finaal ontmantelingsrapport**.

## B) Finaal ontmantelingsrapport (-> FANC)

Volgens art. 17/12 KB Wenra [4]:

*"Op het einde van de ontmantelingswerkzaamheden stelt de exploitant een finaal ontmantelingsrapport op dat de inventarissen zoals vermeld in artikel 17/6 bevat, en dat een volledig overzicht geeft van de uitgevoerde ontmantelingsactiviteiten, met inbegrip van de resultaten van de karakterisering van de eindtoestand, om aan te tonen dat de eindtoestand zoals bepaald in de ontmantelingsvergunning bereikt is. Dit rapport omvat het advies van NIRAS inzake de aspecten ervan die betrekking hebben op haar bevoegdheden. De methodologie voor deze karakterisering werd voorafgaand ter goedkeuring voorgelegd aan de veiligheidsautoriteit. "*

Een specifieke nota van het FANC en goedgekeurd door NIRAS [10] geeft een correspondentietabel met de elementen die moeten aanwezig zijn in het ontmantelingsdossier, het periodiek vorderingsverslag van ontmanteling en het finaal ontmantelingsrapport.

## 4. Andere activiteiten/te verstrekken documenten

In deze sectie worden vereiste activiteiten/documenten opgesomd die moeilijk ingedeeld kunnen worden bij één enkele van de vier buitenbedrijfstellingsfasen.

### A) Aanvraag van de ontmantelingsvergunning (-> FANC)

Voor installaties van klasse I is de procedure voor het verkrijgen van een ontmantelingsvergunning analoog aan die voor het verkrijgen van een oprichtings- en exploitatievergunning (artikel 17.2, gevolgd door 6.3 tot 6.8 van het ARBIS [1]).

Artikel 17.2 van het ARBIS [1] specificeert de inhoud van de aanvraag voor een ontmantelingsvergunning voor klasse I inrichtingen, die in vijf exemplaren aan het Agentschap moet worden gestuurd.

Deze aanvraag bevat het advies van NIRAS inzake de aspecten die betrekking hebben op haar bevoegdheden, en de voorstellen die door deze instantie hierover zijn geformuleerd.

**Periode van indiening:** De aanvraag voor de ontmantelingsvergunning kan worden ingediend vanaf het ogenblik dat de datum van stopzetting van activiteit is vastgelegd, teneinde de vergunning ten laatste bij het begin van de ontmantelingsactiviteiten te verkrijgen. Er moet worden opgemerkt dat de exploitant de ontmantelingsvergunning kan verkrijgen voor de hele site of voor een deel van de installaties (b.v. BR3 op SCK•CEN). Bovendien kan deze ontmantelingsvergunning bekomen worden zonder dat de corresponderende exploitatievergunning de facto wordt opgeheven<sup>5</sup>.

### B) Voorlopig veiligheidsrapport voor ontmanteling (-> FANC)

**Periode van indiening:** De eerste versie van het veiligheidsrapport voor ontmanteling wordt meegestuurd met de aanvraag voor de ontmantelingsvergunning.

In art. 17/10 van het KB Wenra [4] worden in een niet-exhaustieve lijst de punten opgesomd die in het veiligheidsrapport voor ontmanteling moeten worden behandeld.

---

<sup>5</sup> Bijvoorbeeld heeft FBFC-International zijn ontmantelingsvergunning voor de hele site ontvangen en het MOX gebouw in uitbating gehouden terwijl de rest van de site al werd ontmanteld.

In een specifieke nota van het FANC die door NIRAS is goedgekeurd [15], wordt een gemeenschappelijke inhoudsopgave vastgelegd voor het veiligheidsrapport voor ontmanteling (te leveren aan het FANC in het kader van een aanvraag voor de ontmantelingsvergunning) en voor het finaal ontmantelingsplan (te leveren aan NIRAS, in principe 3 jaar vóór de definitieve stopzetting van de installatie(s)).

C) Finaal ontmantelingsplan/Plan de déclassément final (-> NIRAS)

**Periode van indiening:** Omdat het begrip "definitieve stopzetting van de exploitatie" niet expliciet is gedefinieerd in het wettelijk kader, is de termijn voor het opstellen van het finaal ontmantelingsplan vatbaar voor interpretatie. Volgens NIRAS [6] bevestigt een finaal ontmantelingsplan, opgesteld op basis van een initieel ontmantelingsplan, ten minste drie jaar vóór de definitieve stopzetting van de exploitatie de definitieve ontmantelingsstrategie, na verificatie van de toereikendheid van de beschikbare financiële middelen om het volledige voorgestelde programma te kunnen uitvoeren.

## 5. Bibliografie

- [1] *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*, 2001.
- [2] *Koninklijk besluit van 30 maart 1981 houdende bepaling van de opdrachten en de werkingsmodaliteiten van de openbare instelling voor het beheer van radioactief afval en splijtstoffen*, 1981.
- [3] *Wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 (na publicatie van de wet van 03/06/2014)*, 1980.
- [4] *Koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties*, 2011.
- [5] *Koninklijk besluit van 10 augustus 2015 tot aanvulling van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties met voorschriften betreffende de buitenbedrijfstelling van kerninstallaties*, 2015.
- [6] NIRAS, *Derde rapport over de inventaris van de nucleaire passiva van NIRAS aan haar voorgdij*, 2013.
- [7] NIRAS, „Nota 2005-2017 - Aanbevelingen voor de samenstelling van ontmantelingsplannen voor nucleaire installaties,” 08/12/2005.
- [8] NIRAS, *Nota 2005-2017 - Aanbevelingen voor de samenstelling van ontmantelingsplannen voor nucleaire installaties*, 10/10/2005.
- [9] FANC, *2015-08-31-XX-5-3-2-FR/NL; Standaardvoorwaarden in een ontmantelingsvergunning- Conditions standards d'une autorisation de démantèlement, (Plan van aanpak ontmanteling - Hoofdas 2 - Deliverable 3)*, 2015.
- [10] FANC, *2015-03-10-XX-5-4-2-NL - Structuur Ontmantelingsdossier (NIRAS) & Periodiek vorderingsverslag en Finaal Ontmantelingsrapport (FANC)*.
- [11] FANC, „Verslag aan de Koning betreffende het koninklijk besluit tot aanvulling van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties met voorschriften betreffende de buitenbedrijfstelling van kerninstallaties” 2015.
- [12] IAEA, *IAEA Safety Glossary, 2016 Revision*, 2016.
- [13] FANC, *(In opmaak) Avis de cessation d'activité d'une installation nucléaire de classe I et les activités lors de la phase après la cessation d'activités, (Plan van aanpak ontmanteling – Hoofdas 2 – Deliverable 2)*.
- [14] IAEA, *Decommissioning of Facilities, No. GSR Part 6*, 2014.
- [15] FANC, *Correspondentietabel tussen Finaal Ontmantelingsplan NIRAS en Veiligheidsrapport voor ontmanteling FANC, 2015-01-15-XX-5-4-1-NL*, 2015.
- [16] AFCN, *Conceptnota van het FANC: Stopzetting van de activiteiten en ontmanteling van nucleaire inrichtingen*, 2012.

## Bijlagen

Bijlage 1: Cycle de vie d'une installation nucléaire/ Levenscyclus van een kerninstallatie