



federaal agentschap voor nucleaire controle

**Structuur  
Ontmantelingsdossier  
(NIRAS) & Periodiek  
vorderingsverslag en Finaal  
Ontmantelingsrapport  
(FANC)**

## Inhoudstafel

1.	Inleiding .....	2
2.	Ontmantelingsdossier (NIRAS) .....	2
2.1.	Doelstelling van een Ontmantelingsdossier .....	2
2.2.	Structuur en minimale inhoud van een Ontmantelingsdossier .....	3
3.	Periodiek vorderingsverslag (FANC) .....	4
3.1.	Doelstelling van een FANC Periodiek vorderingsverslag .....	4
3.2.	Minimale inhoud van een FANC Periodiek vorderingsverslag .....	4
4.	Finaal Ontmantelingsrapport (FANC) .....	4
4.1.	Doelstelling Ontmantelingsrapport .....	4
4.2.	Structuur en minimale inhoud van Finaal Ontmantelingsrapport.....	5
5.	Correspondentietabel Finaal Ontmantelingsrapport/ Periodiek vorderingsverslag/OntmantelingsDossier .....	6
6.	Bijlages .....	8

## 1. Inleiding

Het toezicht op stralingsbescherming, nucleaire veiligheid en beveiliging voor inrichtingen van klasse I, ook bij ontmantelingsprojecten, is in België toegewezen aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC), dat zich laat bijstaan door zijn technisch filiaal Bel V.

Het toezicht op het beheer van radioactief afval is toegewezen aan de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen (NIRAS), die daardoor ook bepaalde bevoegdheden heeft bij de ontmanteling van nucleaire inrichtingen. NIRAS verzamelt de informatie over de ontmantelingsprogramma's van de Belgische nucleaire installaties en waakt over de technische en financiële haalbaarheid. Alle kosten van een ontmantelingsproject worden gedragen door de exploitant die hiervoor de nodige voorzieningen moet aanleggen.

In het kader van de ontmanteling van nucleaire installaties<sup>1</sup> dient de exploitant vóór de **start** van de ontmanteling zijn ontmantelingsproject te documenteren in 2 rapporten:

- Finaal Ontmantelingsplan (FOP) bestemd voor NIRAS
- Veiligheidsrapport voor Ontmanteling (VRO) bestemd voor FANC

Een correspondentietabel voor beide documenten werd vastgelegd in nota 2015-01-15-FVW-5-4-1-NL.

Gezien het belang en de omvang van de ontmantelingswerken en teneinde de traceerbaarheid van de verrichtingen, de materialen en het afval te garanderen, moet de exploitant voor **NIRAS** een **Ontmantelingsdossier** op stellen voor de **start van de ontmanteling** en dit dossier wordt verder door de exploitant aangevuld **naarmate de ontmanteling vordert**.

**Tijdens de ontmanteling** dient de exploitant voor het **FANC** een **Periodiek vorderingsverslag** (in principe jaarlijks) op te stellen dat een overzicht geeft van de stand van zaken van de ontmanteling.

Op het **einde van de ontmanteling** dient de exploitant voor het **FANC** een **Finaal Ontmantelingsrapport** op te maken dat de basis zal vormen van de beslissing tot het aanpassen of opheffen van de reglementaire controles op de inrichting.

Gezien het feit dat de vereiste informatie van de diverse rapporteringen (Ontmantelingsdossier, Periodiek vorderingsverslag en Finaal Ontmantelingsrapport) gelijkaardig is, wordt de minimale inhoud in deze nota gedefinieerd, evenals de overeenstemmende hoofdstukken.

Deze nota werd opgesteld in samenspraak met NIRAS (goedkeuring van deze gemeenschappelijke nota door NIRAS via bijlage 1, ref. RSI/mvl/2015-2724).

## 2. Ontmantelingsdossier (NIRAS)

### 2.1. Doelstelling van een Ontmantelingsdossier

Gezien het belang en de omvang van de ontmantelingswerken en teneinde de traceerbaarheid van de verrichtingen, de materialen en het afval te garanderen, moet voor NIRAS een Ontmantelingsdossier worden opgesteld. Dit Ontmantelingsdossier zal worden aangevuld naarmate de ontmanteling vordert.

In het Finaal Ontmantelingsplan beschrijft de exploitant de organisatie en de inhoud van het Ontmantelingsdossier (hoofdstuk 15, conform NIRAS ref. 2005-2017 : "Aanbevelingen voor de samenstelling van ontmantelingsplannen voor nucleaire installaties), alsmede hoe de tracabiliteit van de ontmanteling zal worden aangepakt. Het gaat om de concrete uitwerking van het Ontmantelingsdossier. In het Finaal Ontmantelingsplan worden dus eveneens de modaliteiten van opstelling en het beheer van het Ontmantelingsdossier beschreven.

---

<sup>1</sup> Installatie zoals gedefinieerd in KB van 20 juli 2001 (ARBIS): een geheel van voorwerpen, toestellen voorzieningen of gebouwen die binnen een inrichting een technische eenheid vormen en waar een handeling of handelingen of beroepsactiviteiten bedoeld in de eerste twee leden van artikel 1 worden uitgevoerd

## 2.2. Structuur en minimale inhoud van een Ontmantelingsdossier

Het ontmantelingsdossier dient ten minste de volgende elementen te bevatten:

- de technische beschrijving van installaties zoals opgenomen in het finaal ontmantelingsplan (dwz vóór start van ontmanteling);
- de fysische en radiologische inventaris en de isotopeninhoud conform de toestand op een referentiedatum voor de start van de ontmanteling, zoals opgenomen in het hoofdstuk 3 van het finaal ontmantelingsplan;
- de gekozen ontmantelingsstrategie;
- de gebruikte ontsmettings- en demontagetechnieken;
- de goedgekeurde radiologische criteria die gebruikt worden voor het categoriseren en vrijgeven van de materialen en het afval;
- de kwantitatieve en kwalitatieve inventaris van de materialen en het afval met hun isotopen- en radiologische inhoud. Het omvat eveneens de eindbestemming van de materialen en het afval, rekening houdend met de geldende vrijgavelimieten;
- de details van de radiologische incidenten en/of ongevallen tijdens de ontmantelingsfase;
- de collectieve stralingsdoses van het personeel tijdens de ontmantelingsfase;
- eventueel de beperkingen voor het hergebruik van de site.

Voor de 4 eerste punten kan als referentie verwezen worden naar het finaal ontmantelingsplan dat als bijlage opgenomen is in het ontmantelingsdossier.

Belangrijke wijzigingen t.o.v. dit finaal ontmantelingsplan (bijvoorbeeld voor de inventaris, scenario, toegepaste technieken, kosten, afval/materiaal-beheer, etc...) bij de vordering van de ontmanteling moeten aangevuld worden in het ontmantelingsdossier. Dit kan eventueel op basis van addenda aan het finaal ontmantelingsplan.

Dit dossier kan worden uitgebreid met:

- de geldende meetprocedures;
- de ophalingsrapporten uitgegeven door NIRAS;
- de staalnames met resultaten, uitgevoerd teneinde de radiologische inventaris te staven;
- de kwalificatiedossiers volgens K.B. van 18.11.2002;
- de verleende ontmantelingsvergunningen door FANC;
- de aanpak van opvolging in de tijd.

Dit document zal, samen met een activiteitenverslag, door de exploitant worden gebruikt om de technische, financiële en budgettaire opvolging van de ontmanteling uit te voeren, en zal NIRAS in de mogelijkheid stellen een opvolging te verzekeren volgens haar bevoegdheden.

In een dergelijk activiteitenverslag wordt door de exploitant bondig een rapportering gemaakt van de vordering van de ontmantelingswerken, de ontmantelingsprovisies en de "Cost to Complete"<sup>2</sup> van het ontmantelingsproject.

In overleg met de exploitant wordt vóór de start van de ontmantelingswerken de frequentie voor de aanpassingen/aanvullingen van het ontmantelingsdossier en de opmaak van het activiteitenverslag afgesproken. Indien er geen bijzondere wijzigingen zijn t.o.v. de hypothesen en de inschattingen die eerder aangenomen werden in het finaal ontmantelingsplan, kan dit bijvoorbeeld jaarlijks en semestrieel gebeuren voor respectievelijk het ontmantelingsdossier en het activiteitenverslag.

### **3. Periodiek vorderingsverslag (FANC)**

#### **3.1. Doelstelling van een FANC Periodiek vorderingsverslag**

De exploitant dient periodiek (in principe jaarlijks, vastgelegd via de vergunningsvoorwaarden voor de ontmanteling) een verslag op te stellen voor het FANC. Het doel is een algemeen overzicht te geven van de stand van zaken van de ontmanteling, om de vordering te kunnen opvolgen en eventuele problemen tijdens de ontmanteling tijdig te kunnen detecteren.

#### **3.2. Minimale inhoud van een FANC Periodiek vorderingsverslag**

De volgende elementen dienen minimaal opgenomen te worden in het Periodiek vorderingsverslag:

- Vordering van de ontmanteling (met inbegrip van aanpassingen in de organisatie)
- Eventuele afwijkingen t.o.v. de planning zoals beschreven in de vergunningsaanvraag
- Eventuele afwijkingen t.o.v. de ontmantelingsstrategie zoals beschreven in de vergunningsaanvraag
- Eventuele afwijkingen t.o.v. de ontsmettings- en ontmantelingstechnieken zoals beschreven in de vergunningsaanvraag
- Individuele (gemiddelde en maximale) en collectieve dosissen in de beschouwde periode
- Incidenten in de beschouwde periode
- Hoeveelheden radioactief afval, gerecycleerde en vrijgegeven materialen in de beschouwde periode

### **4. Finaal Ontmantelingsrapport (FANC)**

#### **4.1. Doelstelling Ontmantelingsrapport**

Bij het beëindigen van de ontmantelingsactiviteiten per gebouw of per groep van gebouwen, wordt door de exploitant een Finaal Ontmantelingsrapport opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de dienst voor fysieke controle, het FANC en Bel V.

Dit Finaal Ontmantelingsrapport wordt door het FANC overgemaakt aan NIRAS. Het FANC zal een advies vragen aan NIRAS over de aspecten die betrekking hebben op diens bevoegdheden, met als doel om de coherentie tussen de rapporteringen voor FANC en NIRAS te checken.

In dit Finaal Ontmantelingsrapport wordt een overzicht gegeven van de effectief toegepaste ontmantelingsstrategie en ontmantelingstechnieken voor het (deel)project, met een beschrijving van de eindstatus van de ontmantelingsactiviteiten en een evaluatie van het bereiken van het einddoel zoals vastgelegd in de vergunningsaanvraag, en een overzicht van de gegenereerde al dan niet vrijgegeven afvalstoffen.

Op het einde van de ontmantelingswerkzaamheden dient een radiologische eindkarakterisering uitgevoerd te worden en hierbij dient aangetoond te worden dat voldaan is aan de eindvoorwaarden, zoals vastgelegd in de vergunning.

---

<sup>2</sup> "Cost to Complete": is een inschatting van de resterende ontmantelingskosten, dit tot de eindfase van de ontmanteling.

De toegepaste methodologie en de resultaten van deze eindkarakterisering worden goedgekeurd door Bel V en het FANC. De resultaten van de radiologische eindkarakterisering worden in dat verband opgenomen in het Finaal Ontmantelingsrapport.

Indien uit het Finaal Ontmantelingsrapport, en in het bijzonder de radiologische eindkarakterisering blijkt dat installaties/terreinen volledig vrijgegeven kunnen worden, kan door het FANC voorgesteld worden dat de vergunning tot ontmanteling voor de betrokken installaties kan worden opgeheven.

Indien blijkt uit de radiologische eindkarakterisatie dat de vooropgestelde veilige eindtoestand van de ontmanteling niet bereikt wordt, moet de exploitant in zijn Finaal Ontmantelingsrapport een evaluatie van de lange termijn impact en een voorstel van bijkomende beschermings- en toezichtsmaatregelen of van beperkingen inzake het gebruik van de installaties/terreinen opnemen. De verdere bestemming van installaties/terreinen en de bijhorende controlemaatregelen ter bescherming van de mens en het leefmilieu zullen door het FANC waar nodig in overleg met de bevoegde instanties bepaald worden.

## 4.2. Structuur en minimale inhoud van Finaal Ontmantelingsrapport

De structuur en minimale inhoudsopgave van het Finaal Ontmantelingsrapport is gebaseerd op de inhoudsopgave beschreven in paragraaf 4.7 ('final decommissioning report') van het referentiedocument IAEA Safety Reports Series N°45: Standard Format and Content for Safety Related Decommissioning Documents (2005).

De volgende elementen moeten minimaal opgenomen worden in het Finaal Ontmantelingsrapport:

- een beschrijving (van de eindstatus) van de inrichting of van ontmantelde installaties/terreinen
- de ontmantelingsstrategie en –doelstellingen, met een evaluatie van het bereiken van het voorgenomen einddoel van de ontmanteling
- vrijgavecriteria voor vrijgave van materialen, gebouwen of terreinen
- korte beschrijving van de ontmantelingsactiviteiten
- overblijvende installaties, gebouwen of terreinen
- resultaten van de radiologische eindkarakterisering
- beschrijving van de wijze om tot vrijgave van de site te kunnen overgaan, of eventuele beperkingen voor het hergebruik van de site
- een overzicht van de gegenereerde radioactieve, vrijgegeven en gerecycleerde afvalstoffen en materialen, met inbegrip van hun eindbestemming
- individuele (gemiddelde & maximale) en collectieve dosissen tijdens ontmanteling
- incidenten of ongevallen
- lessen die uit deze ontmanteling konden getrokken worden
- referenties en bijlages

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de mogelijke informatie voor elk van de hierboven vermelde elementen kan gebruik gemaakt worden van de toelichting in IAEA Safety Reports Series N°45.

## 5. Correspondentietabel Finaal Ontmantelingsrapport/ Periodiek vorderingsverslag/ OntmantelingsDossier

FANC Finaal Ontmantelingsrapport	FANC Periodiek vorderingsverslag	NIRAS Ontmantelingsdossier	IAEA SRS 45
		1/ Documenten ivm de ontmantelingsvergunning	
		2/ de technische beschrijving van installaties zoals opgenomen in het finaal ontmantelingsplan (tz vóór start van ontmanteling);	
1/ Een beschrijving (van de eindstatus) van de inrichting of van ontmanteld(e) installaties/terreinen	NVT (op te nemen in actualisatie van het Veiligheidsrapport voor Ontmanteling)		4.7.1
		3A/ de fysische en radiologische inventaris en de isotopeninhoud bij het begin van de verrichtingen van de verschillende fasen van ontmanteling (de eerste opgenomen inventaris is die welke terug te vinden is in hoofdstuk 3 van het finaal ontmantelingsplan;	
2/De ontmantelingsstrategie en –doelstellingen, met een evaluatie van het bereiken van het voorgenomen einddoel van de ontmanteling	1a/ Vooruitgang van de ontmanteling (met inbegrip van aanpassingen in de organisatie) 1b/ Afwijkingen van de planning 1c/ Afwijkingen van de ontmantelingsstrategie	4/ gekozen ontmantelingsstrategie;	4.7.2
3/ Vrijgavecriteria voor de vrijgave van materialen, gebouwen of terreinen		6/A vrijgave procedures + de goedgekeurde radiologische criteria die gebruikt worden voor het categoriseren en vrijgeven van de materialen en het afval;	4.7.3
4/ Korte beschrijving van de ontmantelingsactiviteiten	2/ Afwijkingen t.o.v. de ontsmettings- en ontmantelingstechnieken zoals beschreven in de vergunningsaanvraag	5/A Gebruikte ontsmettings- en demontagetechnieken; 5/B Kwalificatiedossier Technieken	4.7.4
		7/A Procedures afvalbeheer 7/B Kwalificatiedossier afval (erkenningen NIRAS) 7/C Radiologische inhoud Afval-Ophalingsrapporten	

		afval NIRAS (PVA)	
5/ Overblijvende installaties, gebouwen of terreinen		3B/ Overblijvende installaties, gebouwen of terreinen	4.7.5
6/ Resultaten van de radiologische eindkarakterisering		6/B Vrijgaveverslagen - materialen/afval - installaties, site	4.7.6
7/ Beschrijving van de wijze om tot vrijgave van de site te kunnen overgaan, of eventuele beperkingen voor het hergebruik van de site		3C/ eventueel de beperkingen voor het hergebruik van de site.	4.7.7
8/ Een overzicht van de gegenereerde radioactieve, vrijgegeven en gerecycleerde afvalstoffen en materialen, met inbegrip van hun eindbestemming	3/ Een overzicht van de gegenereerde radioactieve, vrijgegeven en gerecycleerde afvalstoffen en materialen, met inbegrip van hun eindbestemming tijdens de beschouwde ontmantelingsperiode	8A/ de kwantitatieve en kwalitatieve inventaris van de materialen en het afval met hun isotopen- en radiologische inhoud. Het omvat eveneens de eindbestemming van de materialen en het afval, rekening houdend met de geldende vrijgavelimieten; 8B/ register nucleaire afvalstoffen 8C/ vrijgaveregister	4.7.8
9/ Individuele (gemiddelde & maximale) en collectieve dosissen tijdens ontmanteling	4/ Individuele (gemiddelde & maximale) en collectieve dosissen tijdens de beschouwde ontmantelingsperiode	9/ Collectieve stralingsdoses van het personeel tijdens de ontmantelingsfase;	4.7.9
10/ Incidenten of ongevallen	5/ Incidenten of ongevallen tijdens de beschouwde ontmantelingsperiode	10/ de details van de radiologische incidenten en/of ongevallen tijdens de ontmantelingsfase	4.7.10
11/ Lessen die uit deze ontmanteling konden getrokken worden		11/ Lessen die uit deze ontmanteling konden getrokken worden	4.7.11
12/ Referenties en bijlages		12/ - Fotografische documentatie - Bijlage - Referenties	4.7.12-13



## 6. Bijlages

[1] Goedkeuring FANC-nota: ref 2015-03-10-XX-5-4-2-NL, "Structuur Ontmantelingsdossier (NIRAS) & Periodiek vorderingsverslag en Finaal Ontmantelingsrapport (FANC)". Ref. RSI/mvl/2015-2724