

**Auteur(s) :** Katleen DE WILDE  
 Arno GRADE

<b>Classificatie :</b>	Geen
<b>Nummer :</b>	2020-04-24-KDW-5-4-2-NL
<b>Datum :</b>	2020-06-09
<b>Titel :</b>	Taken voor erkende deskundigen in het kader van weesbrongevoelige inrichtingen

<b>Samenvatting :</b>	Deze nota beschrijft de taken uit te voeren door erkende deskundigen bij weesbrongevoelige inrichtingen en de verwachtingen hieromtrent van het FANC en NIRAS.
-----------------------	--

<b>Datum van ingebruikstelling :</b>	2020-07-01
--------------------------------------	------------

### Document goedkeuring

<u>Revisie</u>	<u>Auteur</u>	<u>Verificatie</u>	<u>Goedkeuring</u>
0	Katleen De Wilde (FANC)	Rutger Berden (FANC)	Virginie Schrayen (FANC)
	Arno Grade (NIRAS)	Ester Stevens (NIRAS)	Wouter Schroeders (NIRAS)

### Verdeling

<b>FANC/NIRAS :</b> AW, IAI, GB, SP, ESST, WSC, ARGR
<b>Externe:</b> Erkende deskundigen, Erkende instellingen

## Inhoudstafel

1.	Doel.....	3
2.	Toepassingsgebied .....	3
3.	Interventies.....	3
4.	Opslag van radioactieve stoffen bij een weesbrongevoelige inrichting .....	4
5.	Karakterisatie van de radioactieve stoffen en het bepalen van de eindbestemming .....	4
	<b>5.1. Kunstmatige radionucliden .....</b>	<b>5</b>
	<b>5.2. Natuurlijke radionucliden .....</b>	<b>5</b>
6.	Afvoer van radioactieve stoffen .....	5
	<b>6.1. Verpakking en verwijdering van radioactieve stoffen via NIRAS .....</b>	<b>5</b>
	<b>6.2. Verwijdering van radioactieve stoffen naar een erkende verwerker voor NORM-reststoffen .....</b>	<b>7</b>
7.	Kosten .....	7
8.	Contactpersonen .....	8
	<b>8.1. Contactpersonen FANC.....</b>	<b>8</b>
	<b>8.2. Contactpersonen NIRAS.....</b>	<b>8</b>

## Document History Log

Revisie	Datum revisie	Beschrijving van de wijziging	Door
0	2020-06-09	Initiële versie	K. De Wilde (FANC) A. Grade (NIRAS)
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

## 1. Doel

Het doel van deze nota bestaat in de beschrijving van de taken die uitgevoerd moeten worden door een deskundige erkend in de fysische controle in het kader van de verwijdering van radioactieve stoffen of de uitvoering van een interventie bij weesbrongevoelige inrichtingen en de verwachtingen hieromtrent van het FANC en NIRAS.

## 2. Toepassingsgebied

Deze nota is van toepassing op alle deskundigen, erkend voor het uitvoeren van interventies bij weesbrongevoelige inrichtingen.

Worden hierna genoemd als "uitbater", de uitbaters van een weesbrongevoelige inrichting.

## 3. Interventies

Eén van de basisprincipes van het KB Meetpoorten<sup>1</sup> is dat een interventie na het ontdekken van een radioactieve stof, al dan niet met een meetpoort, uitgevoerd kan worden door een intervenant. De intervenant is een niet-beroepshalve blootgesteld persoon die de richtlijnen van het FANC<sup>2</sup> kent en minimaal beschikt over een dosistempometer.

De intervenant doet aangifte van deze interventie bij het FANC via [www.orphansources.be](http://www.orphansources.be). Er wordt automatisch een referentie toegekend (ID\_xxxx) dat vermeld moet worden in alle communicatie omtrent deze interventie.

Van zodra:

- de waarschuwingsdrempel wordt overschreden;
- het dosistempo dat wordt gemeten in contact met het voertuig dat de lading bevat 5  $\mu\text{Sv/u}$  overschrijdt;
- het dosistempo dat wordt gemeten ter hoogte van de borst van de intervenant 20  $\mu\text{Sv/u}$  overschrijdt tijdens het uitsorteren van de lading;
- het dosistempo op 10 cm afstand van de bron 500  $\mu\text{Sv/u}$  overschrijdt tijdens het uitsorteren van de lading,

moet de uitbater beroep doen op een deskundige erkend in de fysische controle.

**De deskundige erkend in de fysische controle verwittigt de contactpersoon van het FANC via een direct geslaagd contact indien hij/zij van oordeel is dat er directe maatregelen door het FANC vereist zijn. Dit kan eventueel leiden tot een dringende ophaling. In dat geval geeft het FANC de opdracht aan NIRAS om de ophaling onmiddellijk te organiseren. Alle administratieve formaliteiten worden in een latere fase afgehandeld.**

Elke uitbater heeft het recht om ook wanneer deze limieten niet overschreden zijn, beroep te doen op een deskundige erkend in de fysische controle. De uitbater maakt hiervoor de nodige schriftelijke afspraken met de deskundige en is verantwoordelijk voor alle kosten die dit met zich meebrengt.

---

<sup>1</sup> Koninklijk besluit van 14 oktober 2011 betreffende het opsporen van radioactieve stoffen in bepaalde materiaal- en afvalstromen en betreffende het beheer van weesbrongevoelige inrichtingen.

<sup>2</sup> Besluit van 17 november 2014 houdende richtlijnen op te volgen bij de detectie of het aantreffen van een weesbron in weesbrongevoelige inrichtingen in de niet-nucleaire sector.

Het interventieverslag van de deskundige erkend in de fysische controle vermeldt het referentienummer toegekend door het FANC. Een kopie van het interventieverslag wordt steeds overgemaakt via [radioactivity@fanc.fgov.be](mailto:radioactivity@fanc.fgov.be)

#### **4. Opslag van radioactieve stoffen bij een weesbrongevoelige inrichting**

Het KB Meetpoorten bepaalt dat de gevonden radioactieve stoffen opgeslagen kunnen worden op de site van de weesbrongevoelige inrichting zonder dat de uitbater hiervoor over een oprichtings- of exploitatievergunning moet beschikken.

De richtlijnen van het FANC bepalen de voorwaarden waaronder de radioactieve stoffen tijdelijk kunnen opgeslagen worden op de site:

- De radioactieve stoffen worden in een genummerde plasticen zak geplaatst en vervolgens opgeborgen in een recipiënt in een af te sluiten lokaal. Het waarschuwingsteken voor ioniserende stralingen wordt op het recipiënt aangebracht opdat het zichtbaar zou zijn voor elke persoon die het lokaal betreedt. Indien meerdere recipiënten gebruikt worden, wordt elk recipiënt duidelijk genummerd.
- Het gemeten dosistempo aan de buitenwand van het opslaglokaal mag, additioneel aan de achtergrondstraling, in geen enkel geval 1  $\mu\text{Sv/u}$  overschrijden (in geval er een permanente bezette werkplaats aan dit lokaal betreft, is deze limietwaarde 0,5  $\mu\text{Sv/u}$ ),
- Het dosistempo binnen het lokaal (gemeten ter hoogte van de borst van de persoon die zich in het lokaal bevindt) mag in geen geval 100  $\mu\text{Sv/u}$  overschrijden.
- De stoffen met korte halveringstijd mogen niet worden vermengd met stoffen met lange halveringstijd. Zij worden fysiek gescheiden binnen het opslaglokaal en, indien mogelijk, in verschillende lokalen ondergebracht. De stoffen met korte halveringstijd die verpakt zijn in een plasticen zak, hoeven niet in een recipiënt te worden geplaatst voor zover zij beschut worden tegen elke beschadiging: de zakken moeten dan in een uitlekbak in een gesloten en verlucht lokaal geplaatst worden.
- Indien de afmetingen van het voorwerp te groot zijn om in een recipiënt te kunnen worden geplaatst, kan het als dusdanig op de site worden opgeslagen voor zover de dosistempo grenswaarden die hierboven worden beschreven, worden nageleefd. Het voorwerp wordt dan wel met een zeil afgeschermd.

Indien deze voorwaarden niet gerespecteerd kunnen worden, moeten de radioactieve stoffen binnen korte termijn afgevoerd worden. Hiervoor dient de uitbater een deskundige erkend in de fysische controle te contacteren.

**Bij elke bezoek van een deskundige erkend in de fysische controle aan een weesbrongevoelige inrichting, wordt verwacht dat de conformiteit van deze tijdelijke opslag nagegaan wordt. Indien de opslagcondities onvoldoende zijn, dient het FANC verwittigd te worden zodat de nodige acties ondernomen kunnen worden.**

#### **5. Karakterisatie van de radioactieve stoffen en het bepalen van de eindbestemming**

De finale eindbestemming, en de hieraan gelinkt kost voor afvoer, van de gevonden radioactieve stoffen hangt af van de gemeten activiteitsniveaus, de activiteitsconcentratie, van de halveringstijd van de radionucliden en van de oorsprong van het voorwerp.

Afvalstoffen met kortlevende radionucliden kunnen – na vervalstockage – verwerkt worden zoals conventionele, niet-radioactieve afvalstoffen.

Ingekapselde bronnen worden systematisch via NIRAS afgevoerd.

Voor de andere types radioactieve stoffen, bepaalt de deskundige de totale activiteit of de activiteitsconcentratie van elk radionuclide.

### **5.1. Kunstmatige radionucliden**

De drempelwaarden voor de activiteitsconcentraties voor de kunstmatige radionucliden zijn de vrijgaveniveaus gedefinieerd in bijlage IB (Tabel A) bij 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. Indien de gemeten activiteitsconcentratie lager is dan de vrijgaveniveaus, dan kunnen de stoffen door de uitbater op de site worden aanvaard zonder beperkingen vanuit het standpunt van radioactiviteit.

### **5.2. Natuurlijke radionucliden**

Indien de gemeten activiteitsconcentratie lager is dan de waarden gedefinieerd in het besluit van het Agentschap van 1 maart 2012 houdende de vaststelling van de beroepsactiviteiten bedoeld in artikel 4 van het ARBIS en gewijzigd door het besluit van het Agentschap van 1 maart 2013, kan de uitbater de stoffen zonder beperkingen op zijn site aanvaarden. In geval deze waarden worden overschreden, kunnen deze stoffen slechts aanvaard worden door een installatie die geregistreerd is bij het FANC als een verwerker van NORM-reststoffen. De lijst van deze geregistreerde installaties is op aanvraag beschikbaar bij het FANC.

De aanvaarding van de niet-vrijgestelde NORM-reststoffen door een installatie voor de verwerking of de opwaardering van afvalstoffen gaat gepaard met bepaalde voorwaarden om ervoor te zorgen dat de radiologische impact de waarde van 1mSv/jaar niet zou overschrijden.

Meer informatie hieromtrent kan teruggevonden worden in de "technische gids" voor het beheer van NORM reststoffen:

[https://fanc.fgov.be/system/files/technische\\_gids\\_norm.pdf](https://fanc.fgov.be/system/files/technische_gids_norm.pdf)

Sectie 8.c en bijlage 6 gaan specifiek over de karakterisering van NORM-reststoffen.

## **6. Afvoer van radioactieve stoffen**

Tenzij er om redenen hierboven vermeld (dringende ophaling/het niet voldoen aan de opslagvoorwaarden) al een afvoer moest georganiseerd worden, dient de uitbater jaarlijks contact op te nemen met een deskundige erkend in de fysische controle voor de organisatie van de afvoer van de radioactieve stoffen. Het FANC stuurt hiervoor jaarlijks een herinnering naar de uitbater.

### **6.1. Verpakking en verwijdering van radioactieve stoffen via NIRAS**

De verpakking van de radioactieve stoffen dient te gebeuren conform de richtlijnen van NIRAS. De radioactieve stoffen worden gekarakteriseerd en dienen te voldoen aan de ACRIA's (acceptatiecriteria, documenten kunnen bij NIRAS worden opgevraagd). Indien geen geschikte ACRIA bestaat, moeten de limieten van de ACRIA zoveel mogelijk worden gerespecteerd, maar kan van enkele punten afgeweken worden. Het afval wordt dan aangemeld als speciaal afval (SPE) en gesorteerd volgens verwerkingsscenario.

De meest voorkomende categorieën van speciaal afval die bij weesbrongevoelige inrichtingen worden aangetroffen zijn de volgende:

- Persbaar radium- en thoriumhoudend afval : metaal, plastic, uraniumertsen
  - Aparte verwerking wegens radongas in vervalreeks
- Persbaar afval : metaal, plastic, vaste chemicaliën (vb. uranylverbindingen)

- Brandbaar afval : papier, vloeistof, vaste chemicaliën in plastic recipiënt
  - Vloeistoffen: max. 3L per 30L-vat en absorberend materiaal toe te voegen voor transport
- Brandbaar thoriumhoudend afval : papier, vloeistof
  - Aparte verbrandingscampagne
- Brandbaar radiumhoudend afval : papier (cellulose)
  - Geen verwerkingsscenario beschikbaar
  - Vermijd het gebruik van papier bij interventies met radiumbronnen. Polypropyleendoeken zijn een goed cellulosevrij alternatief. Deze kunnen besteld worden bij Belgoprocess.

Na sortering worden de bronnen per categorie in een plastic zak (PV-code 11) verpakt en vervolgens in een 30L-vat (OE-code 23), dat duidelijk genummerd wordt. Het verslag bevat volgende informatie:

- Per ID : beschrijving (type materiaal, dimensies), activiteit en een foto
- Per vat : inventaris van ID's, type van transportcollo (UN-nummer), dosisdebiet in contact

In geval van vragen over de sortering van het afval dient rechtstreeks contact opgenomen te worden met NIRAS.

Weesbronnen die door NIRAS gefinancierd worden en niet-weesbronnen waarvoor de uitbater financieel verantwoordelijk is (zie punt 7), dienen afzonderlijk verpakt te worden omwille van de verschillende verantwoordelijke voor de kosten.

Bij het transport van gevaarlijke goederen van klasse 7 (radioactieve stoffen), moet de afzender over een veiligheidsadviseur klasse 7<sup>3</sup> beschikken. Aangezien het mogelijk is dat een weesbrongevoelige inrichting deze niet heeft binnen zijn organisatie, werd volgende oplossing uitgewerkt:

- De organisatie/erkende instelling waarvoor de deskundige erkend in de fysische controle werkzaam is, stelt de veiligheidsadviseur klasse 7 aan,
- NIRAS betaalt de kosten voor de veiligheidsadviseur klasse 7 voor weesbronnen die door NIRAS gefinancierd worden.

De veiligheidsadviseur klasse 7 hoeft dus niet steeds zelf fysiek aanwezig te zijn. Er kan bovendien door de organisatie/erkende instelling jaarlijks één syntheseverslag opgesteld worden waarin alle radioactieve stoffen die bij weesbrongevoelige inrichtingen werden klaargemaakt voor transport en werden getransporteerd, opgenomen zijn. Dit verslag dient telkens voor 31 maart aan het FANC te worden overgemaakt. Het FANC stelt op zijn website richtlijnen ter beschikking voor het opstellen van het jaarverslag van de veiligheidsadviseur klasse 7 : <https://fanc.fgov.be/nl/system/files/2019-02-15-richtlijnen-jaarverslag-veiligheidsadviseur-nl.pdf>

---

<sup>3</sup> Besluit van 5 juli 2006 betreffende de aanwijzing en de beroepsbekwaamheid van veiligheidsadviseurs voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren.

## **6.2. Verwijdering van radioactieve stoffen naar een erkende verwerker voor NORM-reststoffen**

Aan de bij het FANC geregistreerde verwerkers van NORM-reststoffen zijn maximale activiteitsconcentraties opgelegd om te bepalen of zij de NORM-reststoffen al dan niet mogen aanvaarden.

Voor ongekeerde radioactieve stoffen, zal er dus steeds een activiteitsconcentratie bepaald moeten worden om de beslissing, over het al dan niet afvoeren naar een geregistreerde verwerker, te kunnen nemen.

Indien het type materiaal echter reeds gekend is, en het gemeten dosistempo komt overeen met de verwachtingen voor dit type materiaal, kan bovenstaande beslissing genomen worden zonder het bepalen van de activiteitsconcentratie. De "technische gids" (Tabel 3) voor het beheer van NORM reststoffen waarvan sprake in sectie 5.2 geeft enkele voorbeelden van bekende NORM-reststoffen met een indicatie van hun activiteitsconcentratie. In sommige gevallen kan de veiligheidsfiche van het materiaal ("MSDS") ook informatie geven over de samenstelling van de NORM-reststof. In geval van twijfel, moet er steeds met het FANC contact opgenomen worden.

## **7. Kosten**

In 2007 hebben het FANC en NIRAS een financiële regeling uitgewerkt voor het beheer en de behandeling van "weesbronnen" als radioactief afval. Deze regeling is getroffen vanuit de zorg dat de bescherming van de bevolking en het leefmilieu niet afhankelijk mag zijn van kosten die opgelegd worden aan de vinder van de weesbronnen.

Als er een radioactieve bron wordt ontdekt waarvoor de afvoer via NIRAS vereist is, en er geen "verantwoordelijke" kan worden geïdentificeerd, kunnen de kosten via het Insolventiefonds van NIRAS worden gedragen. In dat geval zal door het FANC een "weesbronzertificaat" worden verleend. In het andere geval, wordt door het FANC een "niet-weesbronzertificaat" verleend (bv. radioactieve bron komt uit het buitenland, de radioactieve bron is afkomstig van een al dan niet vergund bedrijf,...).

De kosten voor de karakterisering, verpakking en de verwijdering van de radioactieve stoffen, waarvoor een weesbronzertificaat door het FANC werd gegeven, worden betaald via het insolventiefonds van NIRAS. Jaarlijks dient een offerte voor deze kosten ter goedkeuring aan NIRAS bezorgd te worden.

**De deskundige erkend in de fysische controle stuurt het karakterisatieverslag, de S/L-formulieren en de bijhorende factuur rechtstreeks naar NIRAS. Een kopie van het karakterisatieverslag wordt steeds overgemaakt via [radioactivity@fanc.fgov.be](mailto:radioactivity@fanc.fgov.be).**

Voor alle andere radioactieve stoffen moeten de kosten voor het verdere beheer (vrijgave, afvoer naar NORM-verwerkend bedrijf, afvoer naar NIRAS,...) betaald worden door de uitbater. Het is aan de uitbater zelf om deze kosten eventueel door te rekenen aan zijn leverancier. Voor radioactief afval bestemd voor NIRAS wordt het verslag en het S/L-formulier ter ondertekening aan de uitbater overgemaakt. Een kopie van deze documenten wordt eveneens aan NIRAS overgemaakt opdat NIRAS het dossier reeds zou kunnen starten.

## 8. Contactpersonen

### 8.1. Contactpersonen FANC

Katleen De Wilde	<a href="mailto:katleen.dewilde@fanc.fgov.be">katleen.dewilde@fanc.fgov.be</a>	02/289 20 39
Rutger Berden	<a href="mailto:rutger.berden@fanc.fgov.be">rutger.berden@fanc.fgov.be</a>	02/289 20 47

Voor vragen omtrent NORM-regelgeving:

Stéphane Pepin	<a href="mailto:stephane.pepin@fanc.fgov.be">stephane.pepin@fanc.fgov.be</a>	02/289 20 69
----------------	--	--------------

### 8.2. Contactpersonen NIRAS

Arno Grade	<a href="mailto:a.grade@nirond.be">a.grade@nirond.be</a>	02/212 18 02
Ester Stevens	<a href="mailto:e.stevens@nirond.be">e.stevens@nirond.be</a>	02/212 19 77