

## SYNTHESE

### Inventaris van de nucleaire passiva door NIRAS opgemaakt tijdens de periode 2003–2007

**Rapport aan de voogdijministers over de analyse van de potentiële nucleaire passiva,  
verbonden aan de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten.  
Evaluatie van het bestaan, de toereikendheid en de beschikbaarheid van de provisies.**



# SYNTHESE

Inventaris van de nucleaire passiva door  
NIRAS opgemaakt tijdens de periode  
2003–2007

**Synthese van het rapport aan de voogdijministers over de analyse van de potentiële nucleaire passiva, verbonden aan de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten.**

**Evaluatie van het bestaan, de toereikendheid en de beschikbaarheid van de provisies.**



## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Opstellen en up-to-date houden van het repertorium van de nucleaire installaties en de sites</b>	<b>6</b>
2.1. Up-to-date houden van de gegevensbank tijdens de periode 2003–2007 en uitbreiding	6
2.2. Samenstelling van het repertorium	7
<b>3. Inventaris van de radioactieve stoffen</b>	<b>9</b>
<b>4. Raming van de declasserings- en saneringskosten</b>	<b>12</b>
<b>5. Evaluatie van de provisies</b>	<b>15</b>
5.1. Methodologie	15
5.1.1. Bestaan van de provisies	16
5.1.2. Toereikendheid van de provisies	17
5.1.3. Beschikbaarheid van de financiële middelen	19
5.2. Evaluatie van de provisies	30
5.2.1. Bestaan en toereikendheid van de provisies	30
5.2.2. Beschikbaarheid van de provisies	31
<b>6. Aanbevelingen</b>	<b>33</b>
6.1. Opvolging van de aanbevelingen geformuleerd naar aanleiding van de inventaris 1998–2002	33
6.2. Aanbevelingen voortvloeiend uit de inventaris 2003–2007	36
6.2.1. Aanbevelingen met betrekking tot de provisies	36
6.2.2. Andere aanbevelingen	38
<b>Afkortingen</b>	<b>41</b>
<b>Glossarium</b>	<b>43</b>

## 1. Inleiding

De eerste ingebruikneming van een nucleaire installatie of het eerste gebruik van een radioactieve stof genereert *de facto* een financiële last. Ongeacht de toekomstige omstandigheden, zal de nucleaire installatie immers uiteindelijk gedeclasseerd moeten worden en zullen alle radioactieve en andere stoffen die eruit voortkomen, beheerd moeten worden volgens de regels der kunst. Het is echter mogelijk — zoals dat het geval is geweest voor enkele “historische” dossiers — dat als het moment aangebroken is, de geplande financiële middelen om de declasserings- en saneringskosten, ter wille van de beknoptheid ook “nucleaire kosten” genoemd, te dekken ontoereikend of onbeschikbaar blijken of zelfs helemaal onbestaand zijn: er ontstaat dan een *nucleair passief*. Dergelijke toestand kan diverse oorzaken hebben, zoals een onderschatting van de reële kosten door de entiteit die financieel verantwoordelijk is voor het dekken van de kosten, nalatigheid, een eigendomsoverdracht van de nucleaire installatie of van de nucleaire site zonder overdracht van de overeenstemmende provisies, een inkrimping van het exploitatieprogramma, een faillissement of simpelweg onwetendheid.

Omdat hij het ontstaan van nieuwe nucleaire passiva wenste te vermijden, heeft de wetgever, door middel van artikel 9 van de programmawet van 12 december 1997, de Nationale instelling voor radioactief afval en verrijkte splijtstoffen (NIRAS) opgedragen

- een repertorium op te stellen van de lokalisatie en de staat van alle nucleaire installaties en alle sites die radioactieve stoffen bevatten, waarbij een radioactieve stof gedefinieerd wordt als “elke stof die één of meer radionucliden bevat waarvan de activiteit of de concentratie om redenen van stralingsbescherming niet mag worden verwaarloosd” (artikel 1 van de wet van 15 april 1994 betreffende in het bijzonder de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren);
- de kosten van hun declassering en sanering te ramen;
- het bestaan en de toereikendheid van provisies voor de financiering van deze toekomstige of lopende operaties te evalueren;
- deze inventaris om de vijf jaar bij te werken.

Op die manier wenste de wetgever zich ervan te vergewissen dat elke financieel verantwoordelijke tijdig in de nodige financiële middelen zou voorzien om zijn declasserings- en saneringskosten te dekken of wenste hij, indien dit niet het geval is, tijdig tussenbeide te kunnen komen om de in gebreke blijvende financieel verantwoordelijken ertoe te verplichten de nodige provisies aan te leggen om het ontstaan, op termijn, van nieuwe nucleaire passiva te voorkomen.

Dit tweede syntheserapport over de inventaris van de nucleaire passiva, bestrijkt de periode 2003–2007.

- De inventaris is *declaratief*, hetgeen betekent dat de exploitanten verantwoordelijk zijn voor de informatie die zij aan NIRAS verstrekken. NIRAS voert echter alle controles uit die zij op basis van deze informatie kan uitvoeren. (De exploitanten van de sites van klasse I en de belangrijkste exploitanten van de sites van klasse II hebben uittreksels uit dit rapport gekregen om de juistheid te controleren van de delen die op hen betrekking hebben.)

- Het inventarisrapport is *vertrouwelijk*, in die zin dat het financiële gegevens bevat die bepaalde exploitanten vanuit commercieel oogpunt gevoelig achten.

Een Internationaal wetenschappelijk leescomité bestudeerde een vergevorderde tussentijdse vorm het rapport. Het deskundigenrapport van dit Internationaal wetenschappelijk leescomité is opgenomen in een bijlage van het oorspronkelijke rapport "Inventaris van de nucleaire passiva, door NIRAS opgemaakt tijdens de periode 2003 – 2007".

## 2. Opstellen en up-to-date houden van het repertorium van de nucleaire installaties en de sites

Het “repertorium van de lokalisatie en de staat van alle nucleaire installaties en alle plaatsen die radioactieve stoffen bevatten”, werd zowel tijdens de periode 1998–2002 als tijdens de periode 2003–2007 door NIRAS opgesteld en up-to-date gehouden op basis van de vergunningen van klassen I, II en III die aan de exploitanten van deze installaties en sites worden toegekend overeenkomstig de bepalingen van het toepasselijk wettelijk en reglementair kader, namelijk

- van 1954 tot 1963, het Algemeen reglement op de bescherming van het werk,
- van 1963 tot 2001, het koninklijk besluit van 28 februari 1963,
- sinds 2001, het koninklijk besluit van 20 juli 2001.

Hoewel de röntgenapparaten geen deel uitmaken van het toepassingsgebied van de inventaris, vermits artikel 9 van de programmawet van 12 december 1997 enkel betrekking heeft op radioactieve stoffen, heeft NIRAS in één moeite door alle vergunningen voor deze apparaten verzameld, waardoor zij een volledig overzicht heeft verworven van alle nucleaire vergunningen in België. Het repertorium van de nucleaire installaties en sites, of met andere woorden de lijst met nucleaire installaties en sites die radioactieve stoffen bevatten, vormt dus slechts een deel van de algemene gegevensbank.

De installaties en sites die geen nucleaire vergunningen bezitten maar wel radioactieve stoffen bevatten, dit wil zeggen “elke stof die één of meer radionucliden bevat waarvan de activiteit of de concentratie om redenen van stralingsbescherming niet mag worden verwaarloosd”, zouden eveneens deel moeten uitmaken van de algemene gegevensbank en van het repertorium. Deze installaties en sites zijn echter voor het merendeel slecht gekend of ongekend. Het is bovendien aan het FANC om te beslissen wat niet verwaarloosd mag worden om redenen van stralingsbescherming, en wat dus het voorwerp moet zijn van een interventie of een corrigerende maatregel.

Ten slotte is het toepassingsgebied van de inventaris in de praktijk beperkt door het decreet van 8–10 juli 1791 betreffende de bewaring en de indeling van de versterkte plaatsen en militaire posten, dat nog altijd van kracht is, zoals bevestigd door het advies van de Raad van State van 22 augustus 1984. Het radioactieve afval van het leger wordt evenwel overgebracht naar Belgoprocess en overgenomen door NIRAS volgens de gangbare acceptatieprocedure.

### 2.1. Up-to-date houden van de gegevensbank tijdens de periode 2003–2007 en uitbreiding

De gegevensbank werd tijdens de periode 2003–2007 up-to-date gehouden en uitgebreid in samenwerking met het FANC, zowel voor de vergunde sites als voor de sites zonder nucleaire vergunning die radioactieve stoffen bevatten.

Voor de vergunde sites, bezorgt het FANC NIRAS een kopie van de vergunningen die het verleent en van de vergunningen die het annuleert of die vervallen zijn.



- De volgende vergunningen werden *toegevoegd* aan de gegevensbank:
  - ▶ de vergunningen toegekend overeenkomstig het ARBIS 2001, inclusief die welke enkel betrekking hebben op röntgenapparaten, te weten
    - de vergunningen met betrekking tot nieuwe installaties,
    - de vergunningen vereist wegens een verandering van klasse (van II naar III of van III naar II) als gevolg van het in werking treden van het ARBIS 2001.
- De volgende vergunningen werden *gedesactiveerd*:
  - ▶ de vergunningen geannuleerd door het FANC als gevolg van een declassering;
  - ▶ de vergunningen geannuleerd door het FANC als gevolg van een verandering van klasse na het in werking treden van het ARBIS 2001;
  - ▶ de vervallen vergunningen;
  - ▶ de ongeveer 230 vergunningen die NIRAS niet heeft kunnen koppelen aan een exploitatiesite tijdens de periode 1998–2002, ondanks herhaalde brieven, omdat de gegevens onvolledig of verkeerd waren, of omdat de exploitant verdwenen was en de vergunning nutteloos was geworden. (De namen van de sites en de ontbrekende gegevens werden voor onderzoek aan het FANC bezorgd, evenwel zonder resultaat.)

Voor de sites zonder nucleaire vergunning die radioactieve stoffen bevatten, werden eveneens twee types van sites in het repertorium opgenomen:

- scholen die radioactieve stoffen bezitten die zij wensen te laten ophalen door NIRAS, of die een vergunning moeten aanvragen bij het FANC;
- een historische stortplaats voor radiumhoudend en chemisch afval, waarvan een principebeslissing tot interventie werd genomen.

## 2.2. Samenstelling van het repertorium

Op 30 november 2007 bevatte het repertorium van de nucleaire installaties en de sites die radioactieve stoffen bevatten, in totaal 824 sites (Tabel 1), namelijk 785 sites van klasse I, II of III (Figuur 1) en 39 sites zonder nucleaire vergunning die radioactieve stoffen bevatten. Het aantal geldige vergunningen van klassen I, II en III <sup>1</sup> die niet uitsluitend betrekking hebben op röntgenapparaten <sup>2</sup> bedroeg 1 546.

---

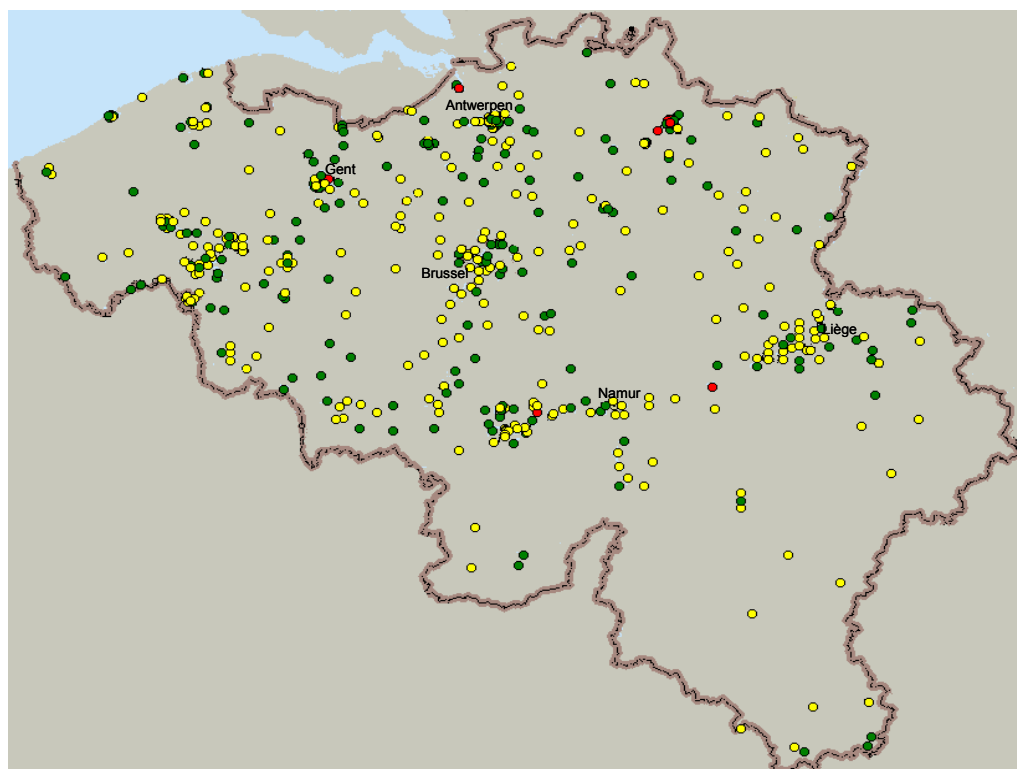
<sup>1</sup> Op een vergunning kunnen diverse installaties van verschillende klassen en types worden vermeld. De vergunningsklasse is dan die van de installatie van de hoogste klasse.

<sup>2</sup> De 15 779 vergunningen van klasse II en III die uitsluitend betrekking hebben op röntgenapparaten, maken geen deel uit van het repertorium.

Tabel 1 – Overzicht van de samenstelling van het repertorium van nucleaire installaties en sites die radioactieve stoffen bevatten, op datum van 30 november 2007.

Type van site	Aantal sites	Aantal vergunningen			Aantal exploitanten / eigenaars
		Klasse I	Klasse II	Klasse III	
<b>Sites met vergunning</b>					
Klasse I	10	160	15	0	8
Klasse II	483	Niet relevant	799	180	363
Klasse III	292	Niet relevant	Niet relevant	392	218
<b>Sites zonder vergunning</b>					
Scholen	38	–	–	–	38
Stortplaatsen	1	–	–	–	1
<b>Totaal</b>	<b>824</b>	<b>160</b>	<b>814</b>	<b>572</b>	<b>628</b>

Het repertorium van de nucleaire installaties en sites verwijst voor elke vergunde site naar een bepaalde geografische entiteit die gekenmerkt wordt door een adres en een fysieke begrenzing in de vorm van een gebouw of een terrein, naar de staat van de installaties op het ogenblik van de inventaris (“in exploitatie”, “in ontmanteling”, “failliet”, enz.), naar de huidige exploitant en naar de financieel verantwoordelijke(n). Voor de sites zonder vergunning vermeldt het repertorium een adres, de eigenaar en de financieel verantwoordelijke(n).



Figuur 1 – Kaart van de sites van klasse I (in het rood), klasse II (in het geel) en klasse III (in het groen), die in het repertorium opgenomen zijn.

### 3. Inventaris van de radioactieve stoffen

De inventaris van de radioactieve stoffen verbonden aan de sites die opgenomen zijn in het repertorium, vertoont geen noemenswaardige verschillen ten opzichte van de inventaris 1998–2002, behalve de verhoging van de stock bestraalde brandstoffen die overeenkomt met de bijkomende exploitatiejaren van de kerncentrales. Deze inventaris ziet er als volgt uit (zie ook Tabel 2).

- Inventaris op de sites met vergunning:
  - ▶ *fysiek aanwezige radioactieve materialen* (met inbegrip van de radioactieve stoffen die zich tijdelijk in het buitenland bevinden): ongeveer 18 200 m<sup>3</sup> geconditioneerd afval, 6 000 m<sup>3</sup> niet-geconditioneerd afval en 9 100 laag- en hoogactieve ingekapselde bronnen. Daarbij komt nog de inhoud van de opslaginstallatie van klasse II UMTRAP op de site van Umicore in Olen, die radiumbronnen, radiumarme residu's en grote hoeveelheden diverse residu's en besmette grond bevat;
  - ▶ *radioactieve declasseringsmaterialen*: ongeveer 44 700 m<sup>3</sup> niet-geconditioneerd afval en 2 700 laag- en hoogactieve ingekapselde bronnen. (Bovendien zou ongeveer 1 585 000 ton materialen vrijgeefbaar zijn.);
  - ▶ *kerntechnische materialen*: pro memorie (De kerntechnische materialen zijn opgenomen in een afzonderlijk document waarvan de verspreiding beperkt is tot de houders van een veiligheidsmachtiging.).
- Inventaris op de sites zonder nucleaire vergunning die het voorwerp zijn geweest van een principebeslissing tot interventie:
  - ▶ *bronnen*: 137 laagactieve bronnen op de sites van 38 scholen;
  - ▶ *radiumhoudend en chemisch afval*: ongeveer 200 000 m<sup>3</sup> grond en puin, waarvan een deel besmet is met radium.

Zeventig sites met een vergunning konden niet onderworpen worden aan de inventaris:

- 54 sites waarvan de exploitant buiten de termijnen heeft geantwoord (30 sites van klasse II en 24 sites van klasse III);
- 16 sites waarvan NIRAS geen antwoord heeft gekregen ondanks herhaalde brieven (8 sites van klasse II en 8 sites van klasse III) en waarvan ze de lijst voor onderzoek aan het FANC heeft bezorgd.

Tabel 2 – Inventaris van de radioactieve stoffen verbonden aan de sites die in het repertorium opgenomen zijn.

Radioactieve stoffen	Sites van klasse I	Sites van klasse II	Sites van klasse III	Sites zonder vergunning	
<b>OP DE SITES MET VERGUNNING</b>					
<b>Fysiek aanwezige radioactieve materialen</b>					
Geconditioneerd afval [m <sup>3</sup> ]	18 201 <sup>1</sup>	0	0	niet van toepassing	
Niet-geconditioneerd afval					
Afval [m <sup>3</sup> ]	5 600	422	10		
Laag- en hoogactieve ingekapselde bronnen [#]	2 551	5 399	1 183		
Inhoud van de UMTRAP-opslaginstallatie	nvt	Tabel 3	nvt		
<b>Te declasseren infrastructuur en uitrustingen</b>					
Niet-geconditioneerd afval afkomstig van de declassering					
... van elektronucleaire reactoren [m <sup>3</sup> ]	22 345	0	0		
... van andere installaties [m <sup>3</sup> ]	20 357	1 994	0		
Laag- en hoogactieve ingekapselde bronnen [#]	2 514	190	0		
<b>Kerntechnische materialen</b>	pm	pm	nvt		
<b>OP SITES ZONDER NUCLEAIRE VERGUNNING</b>					
<b>Diverse bronnen in scholen</b>	niet van toepassing			137	
<b>Radiumhoudend en chemisch afval van een stort ("D1")</b>	niet van toepassing			Tabel 4	

<sup>1</sup> Inclusief radioactieve stoffen die zich tijdelijk in het buitenland bevinden.

Tabel 3 – Fysiek aanwezige radioactieve materialen in de UMTRAP-installatie op de site van Olen.

Beschrijving	Massa [ton]	<sup>226</sup> Ra-activiteit [Bq]	<sup>226</sup> Ra [g]
Radiumbronnen	nvt <sup>1</sup>	$7,26 \times 10^{12}$	195,4
Residu's van uraniumwinning	2 012	$2,56 \times 10^{13}$	691,8
Radiumrijke residu's	529	$2,17 \times 10^{12}$	58,7
Radiumarme residu's	7 739	$1,16 \times 10^{12}$	31,4
Diverse residu's	5 656	$8,07 \times 10^{11}$	21,8
Besmette aarde	58 500	$8,88 \times 10^{11}$	24
<b>Totaal</b>	<b>74 436</b>	<b><math>3,79 \times 10^{13}</math></b>	<b>1 023,1</b>

<sup>1</sup> Niet van toepassing.

Tabel 4 – Kenmerken van de verschillende stortplaatsen en zones van de site van Umicore in Olen met radioactieve vervuiling, gegroepeerd al naargelang ze al dan niet het voorwerp zijn van een (principe)beslissing tot interventie.

Stortplaatsen en vervuilde zones op de site van Umicore in Olen	Totaal volume <sup>1</sup> [m <sup>3</sup> ]	Besmette oppervlakte [ha]	Specifieke activiteit aan <sup>226</sup> Ra [Bq/g]
<b>Beslissing tot interventie</b>			
Stortplaats D1	200 000	~ 10	gemiddelde: 8 tot 10 maximum: ~ 1 000
Bankloop	15 000 tot 30 000	~ 7	gemiddelde: 10 maximum: ~ 1 000
<b>Geen beslissing tot interventie</b>			
Stortplaats I	200 000	niet relevant	3 tot 5
Stortplaats II	25 000	niet relevant	niet gekend <sup>2</sup>
Fabrieksterrein	50 000 tot 150 000	niet gekend	niet gekend <sup>3</sup>
Hoogwaterzone van de Bankloop	niet gekend	~ 42	maximum: ~ 1
Aantal straten in Geel en Olen	niet gekend	< 1	maximum: ~ 7

<sup>1</sup> Over het algemeen kan het vermelde totale volume groter zijn dan het radiologisch besmette volume, dat op zijn beurt hoger kan zijn dan het volume dat mogelijk als radioactief afval moet worden overgenomen door NIRAS.

<sup>2</sup> Een meetcampagne uitgevoerd in 1993 op enkele grondstalen, op verzoek van het ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu, geeft dosistempo's aan van om en nabij de 0,1 µSv/h.

<sup>3</sup> Oppervlaktedosistempo's van om en nabij de 2 µSv/h.

#### 4. Raming van de declasserings- en saneringskosten

De ramingen van de declasserings- en saneringskosten, door NIRAS ook nucleaire kosten genoemd, die *all-in*-kosten zijn en met name de kosten voor het transport, de verwerking, de conditionering, de opslag en de berging van het radioactieve afval omvatten, werden, telkens als dit mogelijk was, op onafhankelijke wijze uitgevoerd door de exploitanten en door NIRAS. In de praktijk beschikken de meeste exploitanten van de sites van klasse I over de nodige technieken om hun kosten te ramen, in tegenstelling tot de meeste exploitanten van de sites van klasse II en de exploitanten van de sites van klasse III. NIRAS heeft dus, voor de exploitanten en/of de financieel verantwoordelijken die haar daarom verzochten, zelf de ramingen voor de sites van klassen I en II verricht, alsook alle ramingen voor de sites van klasse III.

De kostenramingen zijn gebaseerd op een reeks hypothesen, in het bijzonder de hypothese volgens dewelke alle reglementaire, technische en economische kosten dezelfde zijn als die op de datum van de inventaris. Over het algemeen werden deze ramingen gemaakt alsof alle operaties, bij voorbeeld de declassering, “ogenblikkelijk” plaatsvonden op de datum van de inventaris (*overnight*-kosten).

De kosten die zowel door de exploitanten als door NIRAS werden geraamd, zijn *best estimate*-kosten, die in bijna alle gevallen een marge voor onvoorziene omstandigheden van 15% omvatten. Enkel Synatom heeft bij zijn evaluatie van de brandstofcyclus een onzekerheidsanalyse gemaakt en stelt een kostprijs voor waarin deze analyse is opgenomen door het in aanmerking nemen van een vertrouwensinterval.

Electrabel heeft een belangrijke inspanning geleverd voor het berekenen van de declasseringskosten van de kerncentrales. Ook Synatom heeft een grote inspanning geleverd inzake de kosten van het beheer van bestraalde brandstoffen (die nog ontbraken tijdens de inventaris 1998–2002). In tegenstelling tot de inventaris 1998–2002, bevat de inventaris 2003–2007 bovendien een raming van de kostprijs van het actieve langetermijnbeheer van de UMTRAP-opslaginstallatie van Umicore in Olen, alsook een raming van de kosten van een minimale interventie op de stortplaats D1 van dit bedrijf.

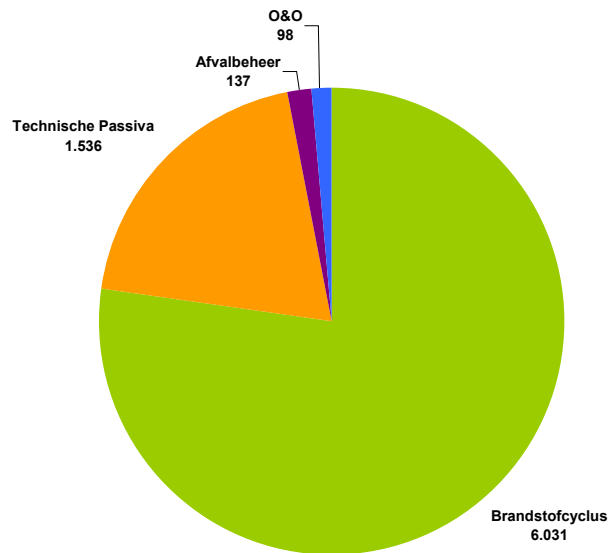
De totale nucleaire kostprijs van de sites in het repertorium werd geraamd op 7 930,30 MEUR<sub>2006</sub><sup>3</sup>. Deze is als volgt verdeeld:

- 7 802,26 MEUR<sub>2006</sub> (gemengde raming NIRAS/exploitanten), namelijk 98,2% van het totaal, voor de tien sites van klasse I (zie ook Figuur 2);
- 99,93 MEUR<sub>2006</sub> (raming NIRAS; raming van Umicore voor de UMTRAP-installatie), namelijk 1,3% van het totaal, voor de 416 sites van klasse II die onderworpen konden worden aan de inventaris (zie ook Figuur 3);
- 2,42 MEUR<sub>2006</sub> (raming NIRAS) voor de 282 sites van klasse III die onderworpen konden worden aan de inventaris;
- 25,59 MEUR<sub>2006</sub> (raming NIRAS) voor de 39 sites zonder nucleaire vergunning.

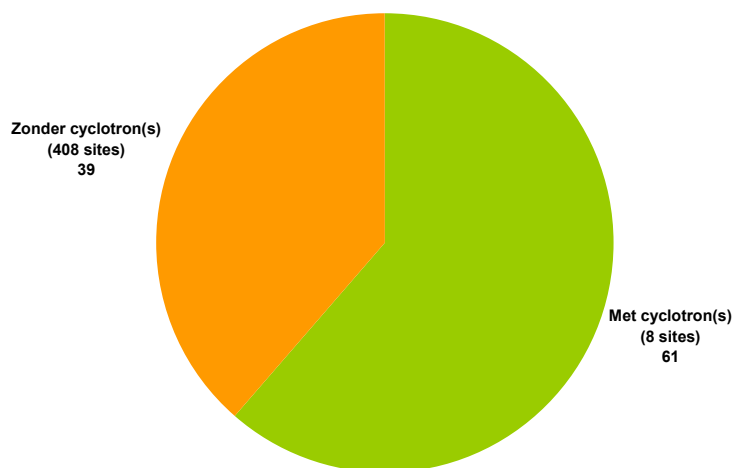
---

<sup>3</sup> Exclusief de kosten voor het beheer van het afval (inclusief bronnen) van het technisch passief BP, waarvan de raming momenteel wordt herzien door NIRAS in het kader van een andere oefening.

**Figuur 2 – Verdeling van de nucleaire kosten onder de 10 sites van klasse I (in MEUR<sub>2006</sub>) – “Brandstofcyclus” omvat de kercentrales van Doel en Tihange en de sites van FBFC I en Belgonucleaire; “Technische Passiva” omvat de technische passiva van Belgoprocess, het SCK•CEN en het IRE; “Afvalbeheer” omvat de site van Belgoprocess en de gebouwen die het eigendom zijn van NIRAS en “O&O” omvat de sites van het SCK•CEN , het INW en het IRMM.**



**Figuur 3 – Verdeling van de nucleaire kosten onder de sites van klasse II (in MEUR<sub>2006</sub>).**



De stijging van de totale nucleaire kostprijs van 5 614,64 MEUR<sub>2000</sub> (6 323,00 MEUR<sub>2006</sub>) tot 7 930,30 MEUR<sub>2006</sub> tussen de eerste en de tweede inventaris, is voornamelijk als volgt te verklaren:

- het in aanmerking nemen door Electrabel van de kostprijs van de postoperationele fase in de berekening van de declasseringskosten;
- de toename van de stock bestraalde brandstoffen, overeenstemmend met de bijkomende exploitatiejaren van de kerncentrales;
- de globale stijging van de declasseringskosten van de sites BP1 en BP2 voor rekening van de Belgische Staat via het Fonds voor het technisch passief BP, meer bepaald de stijging van de standbykosten verbonden aan het tijdschema voor de declasseringsoperaties; deze stijging is voornamelijk te verklaren door een grotere spreiding van de operaties in de tijd;
- het in aanmerking nemen van de geraamde kosten voor het actief beheer van de UMRAP-installatie en een minimale interventie op de stortplaats D1 van de site van Umicore in Olen;
- het niet in aanmerking nemen van de kosten van het beheer van het historisch afval van het technisch passief BP.



## 5. Evaluatie van de provisies

De inventarisopdracht waarmee NIRAS belast werd krachtens artikel 9 van de programmawet van 12 december 1997, heeft tot doel het ontstaan van nieuwe nucleaire passiva te vermijden door ervoor te zorgen dat de nucleaire kosten op het gepaste ogenblik gedekt zullen kunnen worden. De dekking van deze kosten wordt verzekerd volgens het principe “de vervuiler betaalt”.

De evaluatie van de provisies omvat:

- een beschrijving van de evaluatiemethodologie
- een synthese van de resultaten voor de sites van klassen I, II en III.

De meeste financieel verantwoordelijken van de sites van klasse I en enkele financieel verantwoordelijken van de sites van klassen II en III leggen provisies aan, in de vorm van boekhoudkundige voorzieningen of van een fonds, om hun nucleaire kosten te dekken.

### 5.1. Methodologie

De door NIRAS ontwikkelde methodologie voor de evaluatie van de provisies omvat drie stappen:

- de vaststelling van het al dan niet bestaan van provisies en hun eventuele verdeling over verschillende kostentypes (deel 5.1.1);
- de evaluatie van de toereikendheid van de provisies ten opzichte van de te dekken nucleaire kosten (deel 5.1.2);
- de evaluatie van de beschikbaarheid van de financiële middelen verbonden aan de provisies, om de kosten te dekken op het ogenblik dat ze zich voordoen (deel 5.1.3).

De term “provisie” is een generieke term die door NIRAS gebruikt wordt om het bedrag aan te geven dat op een bepaald ogenblik via één of meerdere financieringsmechanismen is aangelegd om de dekking van de nucleaire kosten te verzekeren. Deze mechanismen kunnen verschillende vormen aannemen: budget, boekhoudkundige voorziening, fonds, enz.

De methodologie voor de evaluatie van de provisies wordt toegepast per financieel verantwoordelijke voor alle nucleaire installaties en sites waarvoor hij de nucleaire kosten dient te dekken. De uitdrukking “financieel verantwoordelijke” verwijst hierbij naar een rechtspersoon of een natuurlijke persoon die, door de juridische verbintenissen die hij heeft aangegaan, instaat voor de financiering van de dekking van deze kosten. NIRAS wordt in dit rapport eveneens beschouwd als een financieel verantwoordelijke, in die zin dat zij de financiering moet organiseren van diverse wettelijke opdrachten die zij vervult voor rekening van de exploitanten, zonder dat dit evenwel iets afdoet aan de financiële verantwoordelijkheid van de exploitanten.

### 5.1.1. Bestaan van de provisies

Om het bestaan van provisies bij een financieel verantwoordelijke vast te stellen, wordt nagegaan of hij provisies aanlegt om zijn nucleaire kosten te dekken en, zo ja, hoeveel de aangelegde provisies bedragen op de referentiedatum en welke kostentypes deze provisies moeten dekken. Het bestaan van provisies werd in een eerste fase vastgesteld op basis van de antwoorden van de exploitanten op de vragenlijsten. Wanneer de antwoorden ontbraken of onvolledig waren, heeft NIRAS de jaarrekeningen van de betrokken exploitanten en/of financieel verantwoordelijken onderzocht, of andere financiële documenten zoals budgetten of staten van inkomsten en uitgaven, of de declasseringsplannen, teneinde zoveel mogelijk inlichtingen te verkrijgen over het eventueel bestaan van een financieringsmechanisme.

Een financieringsmechanisme kan verschillende vormen aannemen: meestal gaat het om een budget, een boekhoudkundige voorziening of een fonds.

- Een *budget* is een staat van alle inkomsten en uitgaven van een economisch agent voor het beschouwde budgetjaar. Een budgettoefening veronderstelt eerst dat het budget wordt geraamd en vervolgens dat het budget wordt opgevolgd. Een budget kan dus een financieringsmechanisme zijn voor de kosten op korte termijn, zoals voor het beheer van de fysiek aanwezige radioactieve materialen, die over een bepaalde periode ten laste moeten worden genomen door NIRAS. Een budget kan daarentegen, per definitie, geen financieringsmechanisme zijn voor het dekken van kosten op lange termijn.
- Een *boekhoudkundige voorziening* is de boekhoudkundige vaststelling op het passief van de balans om kosten te dekken die waarschijnlijk of zeker zijn, maar waarvan het bedrag niet nauwkeurig is vastgesteld.
- Een *fonds* is een kapitaal dat werd opgebouwd om een specifieke verplichting te financieren.

Er bestaat momenteel *geen algemene wetgeving die de dekking van de nucleaire kosten organiseert*. De dekking van de kosten is onderworpen aan de algemene boekhoudkundige wetgeving en aan wetten en koninklijke besluiten die vaak relatief specifiek zijn en per geval zijn opgesteld. NIRAS heeft zes domeinen van de wetgeving geïdentificeerd die te maken hebben met het aanleggen van provisies voor de financiering van de nucleaire kosten:

- de boekhoudwetgeving, met inbegrip van de afgeleide besluiten voor ziekenhuizen en universiteiten, en de IAS-IFRS-normen (*International Accounting Standards – International Financial Reporting Standards*);
- het koninklijk besluit dat de opdrachten en werkingsmodaliteiten van NIRAS bepaalt, en in het bijzonder de exploitanten van geklasseerde installaties verplicht te voorzien in een financiering voor de declassering van hun installaties en het beheer van het resulterende afval;
- het ARBIS 2001, dat met name elke, zelfs potentiële, producent van radioactief afval verplicht zich bij NIRAS in te schrijven en, desgevallend, een overeenkomst met haar te sluiten voor het beheer van zijn afval;
- de wet betreffende de voorzieningen voor de declassering van kerncentrales en voor het beheer van de brandstoffen bestraald in deze centrales;
- de koninklijke besluiten en de wet die de financiering van de sanering van de bestaande nucleaire passiva regelen;

- het koninklijk besluit dat de opdrachten en de werkingsmodaliteiten van NIRAS bepaalt, en waarbij een Insolventiteitsfonds wordt opgericht.

Er is een koninklijk besluit in de maak dat tot doel heeft het beheer van hoogactieve ingekapselde bronnen te financieren.

#### 5.1.2. Toereikendheid van de provisies

De evaluatie van de toereikendheid van de provisies van een financieel verantwoordelijke bestaat erin na te gaan of de aangelegde provisies en de provisies waarvan de aanleg gepland is volgens één of meer financieringsmechanismen, a priori toereikend zullen zijn om de nucleaire kosten te dekken op het ogenblik dat ze zich zullen voordoen. Ze heeft tot doel de situaties te identificeren die op termijn tot een *nucleair passief* zouden kunnen leiden, om tijdig de nodige correctieve maatregelen te nemen om dit passief te vermijden.

Voor zover de provisies effectief kunnen worden aangelegd over de periode die in aanmerking genomen wordt voor het berekenen ervan, zullen zij toereikend zijn als de volgende twee voorwaarden vervuld zijn:

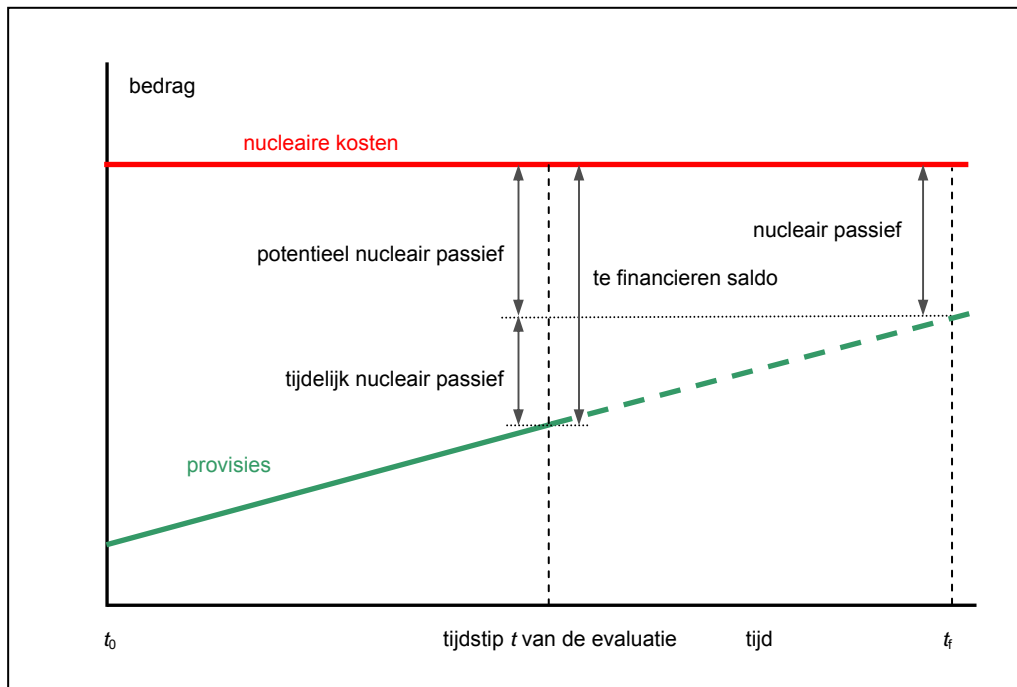
- de te dekken nucleaire kosten zijn nauwkeurig bepaald en correct geraamd;
- er bestaat een adequaat financieringsmechanisme.

Indien de reële kosten onderschat werden, zullen ze op termijn niet gedekt zijn, tenzij het financieringsmechanisme dat door de financieel verantwoordelijke wordt toegepast, voorziet in een periodieke herziening van de kostenraming om, zo nodig, de provisies aan te passen. Indien de provisies worden aangelegd op basis van te optimistische financiële parameters (actualisatievoet, inflatievoet en interestvoet) of van ontoereikende berekeningsmethodes, zullen de provisies de kosten niet kunnen dekken wanneer ze zich voordoen, tenzij het financieringsmechanisme voorziet in een periodieke herziening van de financiële parameters en de berekeningsmethodes.

Voor elke financieel verantwoordelijke heeft NIRAS geprobeerd zo objectief mogelijk, op basis van de beschikbare informatie, na te gaan in welke mate de reeds aangelegde provisies en de provisies die zullen worden aangelegd via het of de bestaande financieringsmechanismen in staat zal (zullen) zijn om het geraamde bedrag van de nucleaire kosten te dekken. Aangezien de provisies die in de nucleaire sector moeten worden aangelegd, over het algemeen zeer hoog zijn ten opzichte van het financieel vermogen van de financieel verantwoordelijken, worden ze meestal geleidelijk aangelegd en niet in één keer op het moment dat de kosten die ze moeten dekken, ontstaan (vanaf de ingebruikneming van de installatie of vanaf het moment waarop de radioactieve stof wordt gebruikt).

Besluiten dat een nucleair passief bestaat, louter en alleen op basis van de vaststelling dat de nucleaire kosten op een gegeven tijdstip hoger zijn dan de op dat ogenblik reeds aangelegde provisies, zou dus een vertekend beeld geven van de werkelijkheid. Het begrip “nucleair passief op het tijdstip  $t$ ” moet nauwkeuriger worden omschreven met behulp van aanvullende noties: de noties “*tijdelijk nucleair passief*”, “*potentieel nucleair passief*” en “*te financieren saldo*”, die NIRAS als volgt heeft gedefinieerd (Figuur 4).

- **nucleair passief:** verschil tussen het reële bedrag van de nucleaire kosten op het tijdstip  $t_t$ , het ogenblik waarop ze zich voordoen, en de financiële middelen die reeds bestaan of voorzien zijn om deze kosten te dekken. Daar het werkelijke bedrag van de kosten op het tijdstip  $t_t$  niet gekend is, wordt aangenomen dat het nucleair passief gelijk is aan het potentieel nucleair passief.
- **tijdelijk nucleair passief op het tijdstip  $t$ :** bedrag, op het tijdstip  $t$ , van de provisies die nog volgens het bestaande financieringsmechanisme moeten worden aangelegd tussen dit tijdstip en tijdstip  $t_t$ . Zoals de naam aangeeft, is in dit passief een tijdcomponent verwerkt, die gebonden is aan het bestaan van een financieringsmechanisme dat progressief de omvang van het te financieren saldo doet afnemen. Als dit mechanisme geschikt is, zal het saldo volledig verdwenen zijn op het tijdstip  $t_t$ , wanneer de kosten daadwerkelijk moeten worden betaald. Is het niet geschikt, en wordt geen enkele correctieve maatregel genomen vóór  $t_t$ , blijft er een te financieren saldo op  $t_t$ : het potentieel nucleair passief is dan een reëel nucleair passief geworden.
- **potentieel nucleair passief op het tijdstip  $t$ :** verschil tussen de geraamde nucleaire kosten op het tijdstip  $t$  en de op datzelfde tijdstip aangelegde provisies, verhoogd met het tijdelijk nucleair passief op datzelfde tijdstip. Het vaststellen van een potentieel nucleair passief moet corrigerende maatregelen tot gevolg hebben. Vervolgens is een regelmatige evaluatie noodzakelijk.
- **te financieren saldo op het tijdstip  $t$ :** verschil tussen de geraamde nucleaire kosten op het tijdstip  $t$  en de aangelegde provisies op datzelfde tijdstip. Als het mechanisme geschikt is, is het te financieren saldo op het tijdstip  $t$  gelijk aan het tijdelijk nucleair passief op dat tijdstip. Indien het mechanisme daarentegen niet geschikt is, is het te financieren saldo op het tijdstip  $t$  gelijk aan de som van het tijdelijk nucleair passief en het potentieel nucleair passief op dat tijdstip.



**Figuur 4 – Vereenvoudigde weergave van het gebruik van de terminologie in verband met de evaluatie van de toereikendheid van de provisies (weergave in constante monetaire waarde).**

In de praktijk zijn in de jaarrekeningen van de financieel verantwoordelijken over het algemeen niet de nodige elementen beschikbaar om voldoende inzicht te krijgen in de parameters die ze gebruiken om hun boekhoudkundige voorzieningen aan te leggen. De financieel verantwoordelijken vermelden waarderingsregels die even vaag zijn als de wetgeving: ze geven noch een beschrijving van hun boekhoudkundige voorzieningen, noch concrete gegevens betreffende de bedragen van de kosten die ze moeten dekken (courante of constante waarde, tarieven, afschrijvingen, actualisatievoet en -methode, rendementshypothese, inflatie, enz.). Enkel de naam die in de jaarrekening aan de voorzieningen werd toegekend maakt het mogelijk om bij benadering de kosten af te leiden die ze zouden moeten dekken. De vermelde waarderingsregels in de jaarrekening zijn slechts een herformulering van de boekhoudwetgeving, bij voorbeeld “Op elke balansdatum onderzoekt de raad van bestuur voorzichtig, oprecht en te goeder trouw welke voorzieningen moeten worden aangelegd” of nog “De voorzieningen worden geïndividualiseerd naargelang de aard van de risico's en kosten die ze moeten dekken: ze worden gehandhaafd in de mate dat ze vereist zijn”.

### 5.1.3. Beschikbaarheid van de financiële middelen

Het volstaat niet dat er provisies bestaan om de toekomstige nucleaire kosten te dekken en dat ze theoretisch toereikend zijn: de overeenstemmende financiële middelen moeten ook effectief beschikbaar zijn om deze kosten te dekken op het ogenblik dat ze zich zullen voordoen. De huidige Belgische wetgeving bevat echter *geen enkele algemene* bepaling die de financieel verantwoordelijken van nucleaire installaties of sites verplicht *de beschikbaarheid* van deze financiële middelen *te garanderen*.

***Aangezien het de Staat is die de uiteindelijke verantwoordelijkheid draagt om de dekking van de declasserings- en saneringskosten te garanderen als de benodigde financiële middelen niet beschikbaar zijn, heeft hij er belang bij om dit financiële risico tot een minimum te herleiden, of ten minste te beperken, door de wettelijke maatregelen te nemen die hij nuttig acht.***

Deze mening wordt gedeeld op internationaal vlak.

Zo meent het Nuclear Energy Agency in een recent rapport over de financiering van de declasseringsoperaties dat

*“It should be noted that the State has the ultimate responsibility if adequate funds are not available when needed (cf. Joint Convention Preamble vi.). From this point of view the responsible State bodies have a high interest in ensuring the availability of de-commissioning funds and minimizing the financial risk to the State budget. It is also up to the State to draft the national legal framework in accordance with the risk that the State is willing to accept or to draft it in such a way that risks to the State budget are minimized.”*

Het Gezamenlijk Verdrag inzake de veiligheid van het beheer van bestraalde splijtstof en inzake de veiligheid van het beheer van radioactief afval, afgesloten te Wenen op 5 september 1997 en opgenomen in het Belgisch wetgevend kader door de wet van 2 augustus 2002, vermeldt in zijn inleiding:

*“De Verdragsluitende Partijen [...] opnieuw bevestigend dat de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het beheer van bestraalde splijtstof en radioactief afval berust bij de Staat [...]”*

De graad van beschikbaarheid van de financiële middelen verbonden aan de provisies hangt evenwel af van het type van financieringsmechanisme dat wordt toegepast (deel 5.1.3.1) en van de fiscale behandeling van de provisies (deel 5.1.3.2).

#### **5.1.3.1. Financieringsmechanismen**

NIRAS heeft twee grote types van financieringsmechanismen in beschouwing genomen voor de dekking van de nucleaire kosten:

- het mechanisme van de *boekhoudkundige voorzieningen*, met of zonder bijkomende voorwaarden; dit is het financieringsmechanisme dat het vaakst gebruikt wordt in België om de nucleaire kosten te dekken;
- de oprichting van een geïnternaliseerd of geëxternaliseerd *fonds*.

Deze mechanismen garanderen, in diverse mate, de beschikbaarheid van de financiële middelen of *stellen* deze, met andere woorden, *zeker*. Aan een fonds kan tevens een *zekerheid* gekoppeld worden, bij voorbeeld in de vorm van een borg of een bankgarantie, die de beschikbaarheid van de kapitalen van het fonds vergroot.

De financieringsmechanismen op basis van boekhoudkundige voorzieningen of in de vorm van een fonds, alsook de noties van borg en bankgarantie worden hieronder kort voorgesteld en weergegeven in een algemeen rooster (Tabel 6, op het einde van deel 5.1.3.1), dat eveneens de belangrijkste voor- en nadelen opsomt, zowel voor de Staat als voor de financieel verantwoordelijken. Dit rooster werd in het oorspronkelijke rapport systematisch gebruikt voor de evaluatie van de beschikbaarheid van de financiële middelen verbonden aan de provisies die aangelegd worden om de nucleaire kosten te dekken.

### **Boekhoudkundige voorzieningen**

Een boekhoudkundige voorziening is de boekhoudkundige vaststelling van een passief om kosten te dekken die waarschijnlijk of zeker zijn, maar waarvan het bedrag niet nauwkeurig is vastgesteld (Tabel 6, geval 1).

Hoewel de inschrijving door een financieel verantwoordelijke van een voorziening in zijn boekhouding een erkenning van een verplichting inhoudt, garandeert ze niet dat de overeenstemmende financiële middelen op het gepaste ogenblik beschikbaar zullen zijn om deze verplichting te dekken en biedt ze dus geen enkele zekerheid dat een nucleair passief vermeden zal worden. De huidige wetgeving verplicht immers niet dat de overeenstemmende financiële middelen gereserveerd moeten worden voor het beoogde doel en bevat, meer algemeen, geen enkele bepaling betreffende het gebruik ervan. De financieel verantwoordelijke kan deze middelen dus gebruiken in het kader van zijn bedrijfsvoering, waardoor ze onbeschikbaar kunnen worden. Bovendien worden, in een toestand van samenloop (faillissement, vereffening of ontbinding bij voorbeeld), de resterende activa in de eerste plaats verdeeld onder de bevoorrechte schuldeisers van de financieel verantwoordelijke, zodat de dekking van de nucleaire kosten niet meer verzekerd kan worden en een nucleair passief ontstaat dat de Staat in laatste instantie ten laste zou moeten nemen.

### **Boekhoudkundige voorzieningen met bijkomende voorwaarden**

De beschikbaarheid van de tegenwaarde van boekhoudkundige voorzieningen kan worden vergroot door het opleggen van bijkomende voorwaarden, die bij voorbeeld de vorm van een financiële ratio of een rating kunnen aannemen (Tabel 6, geval 2).

- De meest relevante financiële ratio is de *solvabiliteitsratio*, dit is de verhouding tussen het eigen vermogen en het totaal vermogen van een onderneming: hoe groter het aandeel van het eigen vermogen ten opzichte van het totaal vermogen, en dus van het vermogen van derden, hoe kleiner het risico dat de onderneming niet zal kunnen voldoen aan zijn verplichtingen.

Het opleggen van een solvabiliteitsratio aan een financieel verantwoordelijke komt erop neer hem te verplichten een bepaald percentage van het totaal vermogen te bewaren in de vorm van eigen vermogen, waardoor het risico dat hij failliet zal gaan in principe afneemt. De naleving van een solvabiliteitsratio kan dus invloed hebben op de activiteiten van de financieel verantwoordelijke: ze kan bij voorbeeld zijn ontleningsvermogen of de storting van dividenden beperken of hem ertoe verplichten ontleende kapitalen terug te betalen. Het risicoprofiel van de voorziening is in dit geval gelijk aan het risicoprofiel van de financieel verantwoordelijke.

Het opleggen van een solvabiliteitsratio aan een financieel verantwoordelijke garandeert echter niet dat de financiële middelen op het gepaste ogenblik beschikbaar zullen zijn:

- ▶ een solvabiliteitsratio garandeert niet dat de tegenwaarde van de voorzieningen op het gewenste ogenblik onmiddellijk beschikbaar zal zijn;
- ▶ een solvabiliteitsratio sluit het risico van een faillissement niet uit.
- Een *rating* is een beoordeling die het risico weergeeft dat een onderneming haar verplichtingen niet volgens plan zal kunnen terugbetalen. Ze wordt toegekend door een onafhankelijk ratingkantoor, op basis van een financiële analyse van de onderneming. Niet alle ondernemingen hebben echter een rating.

Het opleggen van een rating aan een financieel verantwoordelijke kan op diens activiteiten een soortgelijke invloed hebben als een solvabiliteitsratio; net zoals de solvabiliteitsratio, garandeert de rating niet dat de financiële middelen op het gepaste ogenblik beschikbaar zullen zijn.

- Andere voorwaarden kunnen de beschikbaarheid van de financiële middelen meehelpen vergroten, bij voorbeeld een clause van *negative pledge*.

## Fonds

De beschikbaarheid van de tegenwaarde van boekhoudkundige voorzieningen kan nog worden vergroot door het oprichten van een fonds, waarbij een fonds een kapitaal is dat wordt gevormd om een specifieke verplichting te dekken.

In eerste instantie moet een onderscheid gemaakt worden tussen fondsen die rechtspersoonlijkheid genieten en fondsen die geen rechtspersoonlijkheid hebben (Figuur 5):

- *indien het fonds rechtspersoonlijkheid geniet*, is het kapitaal uitdrukkelijk bestemd voor het beoogde doel en wordt het in principe bewaard in een toestand van samenloop of in geval van overdracht van de entiteit die het fonds stijft (Tabel 6, geval 5);
- *indien het fonds geen rechtspersoonlijkheid geniet*, varieert de beschikbaarheidsgraad van het kapitaal naargelang het fonds al dan niet opgebouwd wordt in het kader van de juridische entiteit die het fonds stijft:
  - ▶ indien het fonds opgebouwd wordt in het kader van een andere juridische entiteit dan die welke het fonds stijft, er geen rechtstreeks juridisch verband is tussen beide entiteiten en de modaliteiten van de externalisering geregeld worden door een overeenkomst, indien, met andere woorden, dit fonds *bij overeenkomst geëxternaliseerd is*, is de beschikbaarheid van het kapitaal van het fonds bevredigend (Tabel 6, geval 4);
  - ▶ indien het fonds beheerd wordt in het juridisch kader van de entiteit die het fonds stijft en het fonds dus *geïnternaliseerd is*, is de beschikbaarheid van het kapitaal van het fonds gering (Tabel 6, geval 3). Het opbouwen van een geïnternaliseerd fonds verschilt van het aanleggen van een eenvoudige boekhoudkundige voorziening in het passief van de balans, doordat beleggingen worden gereserveerd op het actief van de balans met het doel de kosten te dekken die voortvloeien uit de verplichting.



De beschikbaarheid van de financiële middelen van een fonds zonder eigen rechtspersoonlijkheid is overigens in principe groter als de juridische entiteit waarbinnen het fonds wordt opgebouwd een instelling is die afhangt van de federale Staat eerder dan van een handelsonderneming.

De beschikbaarheid van de kapitalen van een geïnternaliseerd fonds of van een geëxternaliseerd fonds zonder rechtspersoonlijkheid kan overigens vergroot worden door het stellen van een financiële zekerheid. Deze moet zo spoedig mogelijk na het optreden van de kosten en de oprichting van het fonds aangelegd worden.

Bij het opbouwen van een fonds dient rekening gehouden te worden met diverse soorten overwegingen:

- inzake het *aanleggen van het kapitaal*:
  - ▶ het integraal aanleggen van het kapitaal bij het creëren van de verplichting is zekerder dan een geleidelijk opbouwen;
  - ▶ indien het fonds geleidelijk wordt opgebouwd, moet het tijdschema voor zijn opbouw op stevige bases rusten;
  - ▶ het opbouwen van een fonds zou jaarlijks gecontroleerd moeten worden, bij voorkeur door een derde partij die niet afhankelijk is van de financieel verantwoordelijke en van diegene die het kapitaal zal gebruiken;
  - ▶ er zou periodiek (bij voorbeeld om de drie of vijf jaar) moeten worden nagegaan, bij voorkeur door een derde partij die niet afhankelijk is van de financieel verantwoordelijke en van diegene die het kapitaal zal gebruiken, of het opgebouwde fonds in verhouding staat tot de te dekken kosten; daarbij zouden zowel de kostenramingen als de methode en parameters voor de opbouw van het fonds herzien moeten worden;
- inzake het *beheer van de financiële middelen*:
  - ▶ het risico van de beleggingen moet steeds afgewogen worden tegen het rendement ervan;
  - ▶ de tijdshorizon van de beleggingen en hun risicoprofiel moeten verenigbaar zijn met de vervaldag van de kosten en hun doel;
  - ▶ het kapitaal zou zodanig beheerd moeten worden dat zijn beschikbaarheid toeneemt naarmate de vervaldag van de kosten nadert: het lijkt wenselijk het risico van de beleggingen geleidelijk te verminderen tijdens de levensduur van een fonds, bij voorbeeld door het relatieve aandeel van effecten met hoog risico, zoals aandelen, te verminderen ten voordele van effecten met laag risico, zoals euroobligaties uitgegeven door een land dat deel uitmaakt van de eurozone;
  - ▶ het beleggingsbeleid zou moeten worden gecontroleerd, bij voorkeur door een derde partij die niet afhankelijk is van de financieel verantwoordelijke en van diegene die het kapitaal zal gebruiken;
- inzake *transparantie*: het toegepaste mechanisme voor het zeker stellen van de financiële middelen zou transparant moeten zijn, zowel wat de berekening van de te dekken kosten, als wat de vorming van het kapitaal betreft.

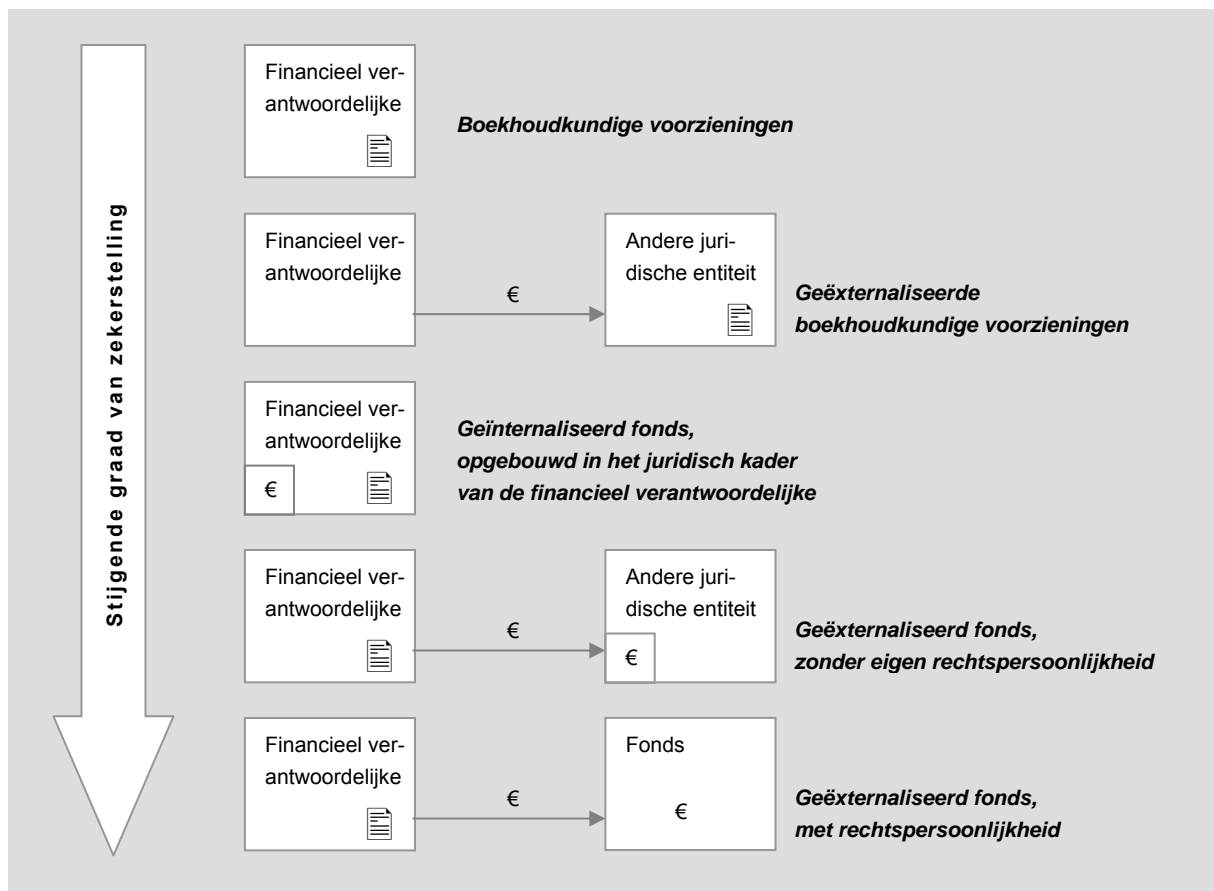
### **Voorbeelden van financiële zekerheden: borg en bankgarantie**



Een borg is het akkoord waarbij een partij, de borgsteller, zich er tegenover een andere partij, de schuldeiser, toe verbindt de verbintenis te respecteren die een derde, de hoofdschuldenaar, heeft ten opzichte van de schuldeiser. De bijkomende zekerheid, die door de borgsteller geboden wordt, is groter indien er geen juridische verwantschap bestaat tussen de hoofdschuldeiser (financieel verantwoordelijke) en de borgsteller dan in het tegenovergestelde geval.

Een borg is zonder beleggingsrisico, aangezien het gewaarborgde bedrag contractueel vastgelegd is, maar biedt geen transparantie inzake de te dekken kosten en gaat verloren ingeval de hoofdschuldeiser (financieel verantwoordelijke) wordt overgedragen.

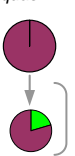
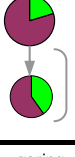
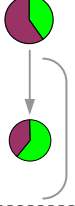


Een bijzonder vorm van borg is de bankgarantie, dit is een garantie die door een bank gegeven wordt aan een cliënt, ten voordele van een derde.

Een borg- of waarborgcontract moet zorgvuldig worden opgesteld, opdat de effectief gewaarborgde dekking zou overeenstemmen met de beoogde dekking. Het is echter ook belangrijk voor de schuldeiser om de borgsteller te evalueren op basis van zijn liquiditeits- en eventueel faillissementsrisico en de nodige eisen te stellen aangaande zijn solvabiliteit. De correlatie tussen het faillissementsrisico van een moedermaatschappij en haar dochter is in principe groter dan de correlatie tussen het faillissementsrisico van de dochter en een derde partij zonder verwantschap.



**Figuur 5 – Vereenvoudigde weergave van financieringsmechanismen die een stijgende graad van zekerstelling van de financiële middelen bieden.** Het symbool  stelt het aanleggen van boekhoudkundige voorzieningen voor als erkenning van een verplichting, die niet gepaard gaat met het reserveren van activa. Het  symbool stelt het opbouwen van een fonds voor, dit wil zeggen van een gereserveerd kapitaal, dat kan worden opgebouwd binnen het juridisch kader van een gegeven entiteit of eigen rechtspersoonlijkheid kan hebben. Het symbool € boven een pijl geeft een overdracht van kapitalen weer.

Tabel 6 – Vergelijking van de beschikbaarheidsgraad van de financiële middelen geleverd door de verschillende financieringsmechanismen. De beschikbaarheidsgraad van deze middelen, weergegeven door de grootte van de groene sector van de taarten, werd kwalitatief beoordeeld per type financieringsmechanisme. Hij kan worden verhoogd door bijkomende factoren.

Financieringsmechanisme	Beschikbaarheidsgraad	Basiskenmerken	Voor- en nadelen voor de Staat	Voor- en nadelen voor de FV <sup>1</sup>	Belangrijkste te nemen maatregelen
<b>1. Basismechanisme: Boekhoudkundige voorzieningen</b> 1.1. indien FV = entiteit afhankelijk van de Staat	<i>quasi nihil</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen reservatie van financiële activa</li> </ul>	<b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeer groot risico op onbeschikbaarheid (bij voorbeeld bij gebrek aan liquiditeiten, als gevolg van een toestand van samenloop of als gevolg van een transfert van een actief waarvoor voorzieningen bestaan)</li> <li>Frequent gebrek aan transparantie (voor kosten en voorzieningen)</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijkheid om de tegenwaarde van de voorzieningen te gebruiken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De financiële middelen zeker stellen</li> </ul>
<b>2. Boekhoudkundige voorzieningen met bijkomende voorwaarden (b.v. rating)</b> 2.1. indien de voorwaarden opgelegd zijn bij wet	<i>zeer gering</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 1</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Theoretisch kleiner, maar niet uitgesloten risico op faillissement van de FV</li> </ul> <b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 1, maar minder groot risico op onbeschikbaarheid</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 1</li> </ul> <b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijke impact op de activiteiten van de FV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De financiële middelen zeker stellen</li> </ul>
<b>3. Geïnternaliseerd fonds, in het juridisch kader van de FV</b> 3.1. indien FV = entiteit afhankelijk van de Staat of 3.2. indien er een bijkomende zekerheid is	<i>gering</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opbouw van financiële activa in de vorm van beleggingen</li> <li>Reservatie van deze activa in het juridisch kader van de FV</li> <li>Bij voorkeur controle door een derde partij</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Theoretische beschikbaarheid van de kapitalen</li> </ul> <b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risico op onbeschikbaarheid van de nog niet gestorte kapitalen</li> <li>Schommelingen van de kapitalen (risico van beleggingen)</li> <li>Verlies van zekerstelling in geval van toestand van samenloop van de FV of, bij voorbeeld, als gevolg van een transfert van een actief waarvoor voorzieningen bestaan</li> <li>Transparantie gelijk aan die van de bijlage bij de jaarrekeningen</li> </ul>	<b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>In principe, onmogelijkheid om de kapitalen te gebruiken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voldoende controle op het fonds voorzien</li> <li>De bestemming van de kapitalen bepalen</li> <li>De beschikbaarheid van de financiële middelen verhogen door het stellen van een bijkomende zekerheid (borg, bankgarantie, enz.)</li> </ul>
<b>4. Bij overeenkomst geëxternaliseerd fonds, zonder rechtspersoonlijkheid</b> 4.1. indien de juridische entiteit waarbinnen het fonds wordt opgericht, afhangt van de Staat of 4.2. indien er een bijkomende zekerheid is	<i>bevredegend</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opbouw van financiële activa in de vorm van beleggingen</li> <li>Reservatie van deze activa buiten het juridisch kader van de FV en van zijn verwante bedrijven</li> <li>Controle door een derde partij</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Theoretische beschikbaarheid van de kapitalen</li> <li>In principe geen verlies van zekerstelling in geval van toestand van samenloop van de FV of van transfer van de FV</li> </ul> <b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 3, maar verlies van zekerstelling in geval van toestand van samenloop of bij transfert van de entiteit bij dewelke het fonds is ingeschreven in de jaarrekeningen</li> </ul>	<b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 3</li> <li>De beschikbaarheid van de financiële middelen verhogen door het stellen van een bijkomende zekerheid (borg, bankgarantie, enz.)</li> </ul>
<b>5. Geëxternaliseerd fonds, met rechtspersoonlijkheid</b>	<i>hoog</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opbouw van financiële activa in de vorm van beleggingen</li> <li>Reservatie van deze activa in een eigen juridisch kader</li> </ul>	<b>Voordelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 4 + grotere transparantie want eigen jaarrekeningen</li> </ul> <b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risico op onbeschikbaarheid van de nog niet gestorte kapitalen</li> <li>Schommelingen van de kapitalen (risico van beleggingen)</li> </ul>	<b>Nadelen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onmogelijkheid om de kapitalen te gebruiken voor een ander dan het gestelde doel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals 3 + de begunstigde aanduiden</li> </ul>

<sup>1</sup> Financieel verantwoordelijke

### 5.1.3.2. Fiscaliteit

De fiscaliteit die van toepassing is op provisies kan invloed hebben op de beschikbaarheid van de financiële middelen die aan deze provisies verbonden zijn.

In het kader van de inventaris komen twee types van inkomstenbelastingen in aanmerking:

- de vennootschapsbelasting, dit is een belasting op het globale inkomen van residentie vennootschappen,
- de belasting op rechtspersonen, dit is een belasting op de inkomsten van andere Belgische rechtspersonen dan vennootschappen.

Beide types van belastingen worden hieronder kort beschreven, inclusief de belastbare basis, meer bepaald voor wat de voorzieningen voor risico's en kosten en de inkomsten van de beleggingen betreft.

#### Vennootschapsbelasting

Globaal genomen zijn de vennootschappen, verenigingen, vestigingen of instellingen die

- rechtspersoonlijkheid genieten,
- in België hun maatschappelijke zetel, hun belangrijkste inrichting of hun bestuurs- of beheerzetel hebben,
- en een exploitatie of verrichtingen van winstgevend aard uitvoeren, onderworpen aan de vennootschapsbelasting.

De wet vermeldt een aantal expliciete uitzonderingen, waarvan de meest belangrijke die van de intercommunales is.

De vennootschappen zijn in principe belastbaar op het bedrag van de winsten van het boekjaar. De fiscale nettowinst, die globaal belastbaar is, wordt berekend op basis van het belastbaar inkomen, rekening houdend met het feit dat

- sommige winsten vrijgesteld zijn (vrijgestelde reserves, vrijgestelde dividenden);
- lasten die een zware druk hebben gelegd op het boekhoudkundig resultaat, niet fiscaal aftrekbaar zijn (verworpen uitgaven);
- de fiscaal aanvaarde afschrijvingen niet noodzakelijk overeenstemmen met de boekhoudkundige afschrijvingen;
- bepaalde elementen van de activa ondergewaardeerd en bepaalde elementen van de passiva overgewaardeerd kunnen zijn geweest;

en met het feit dat er specifiek fiscale aftrekkingen zijn.

Het fiscaal stelsel dat van toepassing is op de boekhoudkundige voorzieningen voor risico's en kosten en op de inkomsten van beleggingen in het stelsel van de vennootschapsbelasting, wordt hieronder beschreven.

#### *Fiscaliteit van de boekhoudkundige voorzieningen voor risico's en kosten*

Hoewel de fiscale wetgeving in principe de boekhoudwetgeving volgt, verschilt ze op sommige punten, meer bepaald op het vlak van de boekhoudkundige voorzieningen. Inderdaad, terwijl,

- volgens de *boekhoudwetgeving* de voorzieningen alle voorzienbare risico's moeten dekken die op balansdatum waarschijnlijk of zeker zijn en die zich tijdens het lopende boekjaar of tijdens de vorige boekjaren hebben voorgedaan,
- moeten de voorzieningen, volgens de *fiscale wetgeving*, verliezen of kosten dekken die scherp omschreven zijn en waarschijnlijk zullen zijn op de afsluitingsdatum van het boekjaar, rekening houdend met de aan de gang zijnde gebeurtenissen, die voortvloeien uit de in dat boekjaar uitgeoefende werkzaamheden of uit gebeurtenissen die zich tijdens deze periode hebben voorgedaan.

De boekhoudwetgeving past dus het voorzichtigheidsprincipe toe zonder de voorzieningen tot het lopende boekjaar te beperken, terwijl de fiscale wetgeving ruimte laat voor beoordeling en restrictiever is, zowel wat het soort kosten betreft die de voorzieningen kunnen dekken als wat de periode betreft waarin deze kosten zich hebben voorgedaan.

Zelfs indien de voorzieningen correct zijn aangelegd en a priori toereikend zijn, kunnen ze dus onbeschikbaar zijn omdat ze ontoereikend zijn als gevolg van de toepassing van een minder gunstig belastingstelsel dan dat waarop de financieel verantwoordelijke gerekend had. De fiscale wetgeving in verband met de boekhoudkundige voorzieningen is immers *voor interpretatie vatbaar*. In talrijke gevallen is de fiscale aftrekbaarheid niet alleen afhankelijk van het naleven van de wettelijke bepalingen, maar ook van het feit dat men over voldoende overtuigende argumenten beschikt ten overstaan van de fiscale administratie.

De boekhoudkundige voorzieningen zijn vrijgesteld van belastingen voor zover ze voldoen aan de drie volgende voorwaarden (artikel 24 van het koninklijk besluit ter uitvoering van het Wetboek der Inkomstenbelasting 92 of KB / WIB 92):

- de kosten moeten aftrekbaar zijn als beroepskosten;
- de kosten moeten op een normale wijze op de resultaten van het belastbare tijdperk wegen. Ze moeten met andere woorden het gevolg zijn van beroepsactiviteiten, die gedurende deze periode werden uitgevoerd of het gevolg zijn van gebeurtenissen, die zich tijdens deze periode hebben voorgedaan of die evenredig met de duur van het belastbare tijdperk kunnen worden toegeschreven aan grote herstellingen aan gebouwen, materieel en uitrusting die periodiek en minstens één keer om de tien jaar worden uitgevoerd (met uitsluiting van enige vernieuwing), of die, eveneens evenredig met de duur van het belastbare tijdperk, inherent zijn aan de declassering van kerncentrales en de sanering van hun sites;
- de voorzieningen moeten in rekening worden gebracht in het boekjaar dat het verlies of de kosten zich voordoen.

De huidige wetgeving veroorzaakt drie soorten problemen op het vlak van de fiscale aftrekbaarheid van boekhoudkundige voorzieningen. Momenteel ondervinden zowel FBFC International als NIRAS dit soort problemen.

- *Begunstigden van de aftrekbaarheid* De boekhoudkundige voorzieningen die bestemd zijn om nucleaire kosten te dekken, zijn in principe niet aftrekbaar, met uitzondering van die met betrekking tot de declassering van de kerncentrales en de sanering van hun sites. Om de aftrekbaarheid van deze voorzieningen te verkrijgen, dienen de andere financieel verantwoordelijken dan die van de kerncentrales een voldoende gemotiveerd dossier in te dienen, dat aantoont dat de voorzieningen in verband met
  - ▶ de declassering van al hun nucleaire installaties en de sanering van hun sites,
  - ▶ het beheer van hun kerntechnische materialen,
  - ▶ en het beheer van hun afval
 dezelfde kenmerken hebben als de boekhoudkundige voorzieningen voor de declassering van de kerncentrales en de sanering van hun sites.
- *Ogenblik waarop de voorziening wordt aangelegd* De boekhoudkundige voorzieningen aangelegd na het boekjaar waarin de kost is opgetreden, zijn in principe niet aftrekbaar. Zo wordt soms de aftrekbaarheid geweigerd van de voorzieningen voor de declassering die geleidelijk worden aangelegd door ondernemingen die niet het nodige financieel vermogen hebben om alle voorzieningen aan te leggen op het ogenblik waarop de installatie in gebruik wordt genomen, en dus waarop het grootste deel van de declasseringskosten ontstaat. Voor de ondernemingen die in het verleden kosten hebben gegenereerd en deze genegeerd of onderschat hebben, kan de aftrekbaarheid van hun voorzieningen eveneens geweigerd worden indien zij later voorzieningen aanleggen. (Dit probleem geldt niet voor het beheer van de fysiek aanwezige radioactieve materialen en voor dat van de kerntechnische materialen, aangezien de productie tijdens het boekjaar de basis van de voorziening vormt.)
- *Restrictieve aard van de boekhoudkundige voorzieningen* De Belastingadministratie heeft de neiging de aftrekbaarheid van de boekhoudkundige voorzieningen die bestemd zijn om nucleaire kosten te dekken, te verwerpen op basis van het feit dat de kosten die ze moeten dekken, niet nauwkeurig zijn beschreven in de vorm van een concreet project, hetgeen effectief vaak het geval is.

#### *Fiscaliteit van de inkomsten van beleggingen*

In het stelsel van de vennootschapsbelasting zijn de inkomsten van de beleggingen van de fondsen onderworpen aan de vennootschapsbelasting.

#### **Belasting op rechtspersonen**

Zijn onderworpen aan de belasting op rechtspersonen:

- de Staat, de Gemeenschappen, de Gewesten, de provincies, de agglomeraties, de federaties van gemeenten, de gemeenten, de openbare centra voor maatschappelijk welzijn, de intercommunale openbare centra voor maatschappelijk welzijn en de openbare kerkelijke instellingen;
- de rechtspersonen die, krachtens artikel 180 van het WIB 92, niet onderworpen zijn aan de vennootschapsbelasting;
- de rechtspersonen die in België hun maatschappelijk zetel, hun belangrijkste inrichting of hun bestuurs- of beheerzetel hebben en die geen onderneming exploiteren of geen verrichtingen van winstgevende aard uitvoeren of die, ten gevolge van artikels 180 en 181 van het WIB, niet onderworpen zijn aan de vennootschapsbelasting.

De rechtspersonen die onderworpen zijn aan de belasting op rechtspersonen worden niet belast op hun globaal jaarlijks netto-inkomen maar enkel op

- inkomsten uit onroerende goederen;
- inkomsten uit kapitalen en roerende goederen;
- bepaalde diverse inkomsten.

De belasting wordt geïnd door middel van voorschotten.

De voorzieningen voor risico's en kosten worden dus niet belast in het stelsel van de belasting op rechtspersonen, in tegenstelling tot de inkomsten van beleggingen.

## 5.2. Evaluatie van de provisies

Het totaalbedrag van de aangelegde nucleaire provisies is 2 650,36 MEUR<sub>2006</sub> lager dan de geraamde nucleaire kostprijs. Meestal echter zal het financieringsmechanisme dat een financieel verantwoordelijke heeft ingevoerd om provisies aan te leggen, geleidelijk het eventuele tekort aan provisies wegnemen. Bepaalde financieel verantwoordelijken hebben echter geen financieringsmechanisme om hun nucleaire kosten te dekken en geven dus aanleiding tot een potentieel nucleair passief. Het potentieel nucleair passief voor België bedraagt 233,89 MEUR<sub>2006</sub>.

Het volstaat evenwel niet zich te vergewissen van het bestaan en de toereikendheid van de provisies die aangelegd worden om de nucleaire kosten te dekken: het is ook belangrijk dat de kosten niet onderschat werden en dat de financiële middelen die aan de provisies verbonden zijn, beschikbaar zijn om de uitgaven te dekken op de dag waarop ze zich zullen voordoen. Een systematische analyse van de beschikbaarheid van de financiële middelen verbonden aan de provisies die door de belangrijkste exploitanten aangelegd worden, toont aan dat deze beschikbaarheid in zeer diverse mate gewaarborgd is. Tijdens de inventaris 1998–2002 werd een dergelijke analyse niet uitgevoerd.

### 5.2.1. Bestaan en toereikendheid van de provisies

De overgrote meerderheid van de financieel verantwoordelijken van de sites van klasse I legt provisies aan om zijn nucleaire kosten te dekken; voor de sites van klassen II en III is dit slechts een kleine minderheid.

- Acht van de tien belangrijkste financieel verantwoordelijken van de sites van klasse I beschikken over één of meer financieringsmechanismen om hun nucleaire kosten te dekken, in de vorm van boekhoudkundige voorzieningen of van een fonds.

De provisies aangelegd door de financieel verantwoordelijken van de sites van klasse I bedragen in totaal 5 231,85 MEUR<sub>2006</sub>, voor een totale nucleaire kostprijs van 7 802,26 MEUR<sub>2006</sub>. Het potentieel nucleair passief bedraagt 204,43 MEUR<sub>2006</sub>. Dit is het gevolg



- ▶ van de afwezigheid van concrete verbintenissen
  - vanwege de Belgische Staat voor het declasseringsgedeelte van het Fonds voor het technisch passief IRE;
  - vanwege de Europese Commissie voor het IRMM;
  - vanwege de Universiteit Gent voor het INW;
- ▶ van een ontoereikendheid van de financieringsmechanismen die worden toegepast
  - door de Belgische Staat voor de dekking van het technisch passief SCK•CEN;
  - door Belgoprocess voor de dekking van haar nucleaire kosten.
- Volgens de ingewonnen informatie leggen slechts elf financieel verantwoordelijken van sites van klasse II en vier financieel verantwoordelijken van sites van klasse III provisie aan die specifiek bestemd zijn om hun nucleaire kosten te dekken. Men kan er echter van uitgaan dat de financieel verantwoordelijken van de sites van klasse II zonder cyclotron en buiten Umicore de kosten van het beheer van hun fysiek aanwezige radioactieve materialen ten laste leggen van hun jaarlijks werkingsbudget en dat de financieel verantwoordelijken van de sites van klasse III de kosten van het beheer van hun fysiek aanwezige radioactieve materialen en hun declasseringskosten ten laste leggen van hun jaarlijks werkingsbudget. Op basis van deze hypothesen kan men ervan uitgaan dat
  - ▶ het potentieel nucleair passief verbonden aan de sites van klasse II 29,46 MEUR<sub>2006</sub> bedraagt;
  - ▶ er geen potentieel nucleair passief verbonden is aan de sites van klasse III.

Overigens kan de waarborg die binnen het juridisch kader van NIRAS bestaat in de vorm van het Insolabiliteitsfonds, en waarin alle exploitanten bijdragen, gebruikt worden in geval van faillissement of insolabiliteit van een exploitant van een site van klasse II of een site van klasse III. (De prestaties die volgen op het faillissement of de insolabiliteit van een exploitant die industriële activiteiten heeft uitgevoerd in verband met de zuivering van radium of het gebruik van natuurlijke bronnen van radioactiviteit, kunnen evenwel niet gefinancierd worden door het Insolabiliteitsfonds.)

### 5.2.2. Beschikbaarheid van de provisie

Hoewel de meeste nucleaire kosten gedekt zijn door provisie, is de beschikbaarheid van de financiële middelen verbonden aan deze provisie enkel afhankelijk van de beslissingsbevoegdheid van de ondernemingen, aangezien deze provisie vaak aangelegd zijn in de vorm van boekhoudkundige voorzieningen, waarvoor a priori geen enkele gebruiksbepaling bestaat.

Sommige financieel verantwoordelijken leggen echter fondsen aan, waarbij een fonds een kapitaal is dat is opgebouwd om een specifieke verplichting te dekken.

In eerste instantie moet een onderscheid gemaakt worden naargelang het fonds al dan niet rechtspersoonlijkheid heeft:

- *indien het fonds rechtspersoonlijkheid heeft*, is het kapitaal uitdrukkelijk bestemd voor het beoogde doel en is het in principe beschermd in geval van een toestand van samenloop of van overdracht van de entiteit die het fonds stijft;

- *indien het fonds geen rechtspersoonlijkheid heeft*, is de graad van beschikbaarheid van het kapitaal hoger indien het opgebouwd is in het kader van een andere juridische entiteit dan die welke het fonds stijft en het fonds dus *geëxternaliseerd* is ten opzichte van deze entiteit, dan als het beheerd wordt binnen het juridisch kader van de entiteit die het fonds stijft en het fonds dus *geïnternaliseerd* is. De externalisering moet echter een “echte” externalisering zijn, dit wil zeggen dat er geen juridische verwantschap mag bestaan tussen beide entiteiten. Overigens is de beschikbaarheid van de beleggingen van een fonds zonder eigen rechtspersoonlijkheid in principe groter als de juridische entiteit waarbinnen het fonds is aangelegd, een instelling is die afhangt van de federale Staat veeleer dan een handelsonderneming.

Een analyse van de financiële zekerheidssystemen die in verschillende andere landen zijn ingevoerd, bevestigt het belang van een scheiding tussen, enerzijds, de financiële middelen die bestemd zijn om de nucleaire kosten te dekken en, anderzijds, de activa van de financieel verantwoordelijken; uit de analyse blijkt tevens dat het belangrijk is deze financiële middelen een eigen rechtspersoonlijkheid te verlenen.

De analyse van de provisie heeft bovendien de opmerkingen bevestigd die reeds tijdens de inventaris 1998–2002 werden gemaakt:

- er bestaat in België momenteel geen algemene wetgeving die de dekking van de declasserings- en saneringskosten organiseert, met inbegrip van de beschikbaarheid van de financiële middelen die verbonden zijn aan de aangelegde provisie;
- niet alle financieel verantwoordelijken worden op dezelfde wijze behandeld vanuit fiscaal oogpunt; de heffing van belastingen op provisie die zij als niet belastbaar beschouwen, kan de toereikendheid en de beschikbaarheid van de financiële middelen bedreigen;
- de bijlage bij de jaarrekeningen van de financieel verantwoordelijken die verplicht zijn dergelijke rekeningen op te stellen, mist transparantie wat de berekening van de te dekken kosten en het aanleggen van de daaraan verbonden provisie betreft.

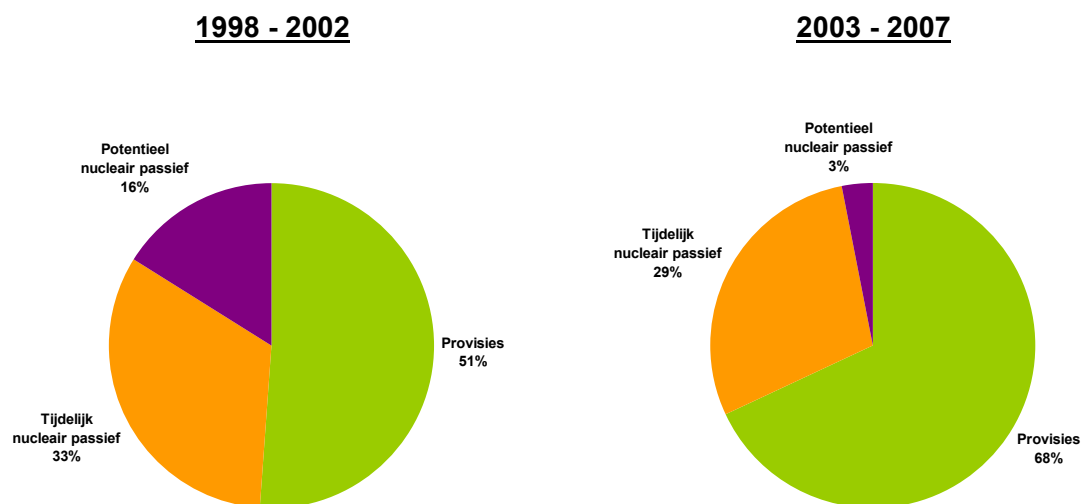
## 6. Aanbevelingen

De aanbevelingen geformuleerd als gevolg van de inventaris 2003–2007 (deel 6.2) zijn vooral bestemd om de aanleg van voldoende provisies te organiseren voor het dekken van de nucleaire kosten en om de beschikbaarheid van de overeenstemmende financiële middelen te verzekeren. Ze nemen grotendeels de aanbevelingen over die gedaan werden naar aanleiding van de inventaris 1998–2002 (deel 6.1) en die nog niet uitgevoerd werden.

### 6.1. Opvolging van de aanbevelingen geformuleerd naar aanleiding van de inventaris 1998–2002

De opvolging van de aanbevelingen geformuleerd naar aanleiding van de inventaris 1998–2002 heeft betrekking op de aanbevelingen van NIRAS zelf (Tabel 7) en op die van het Extern raadgevend wetenschappelijk leescomité dat het werk destijds had geëvalueerd op basis van een tussentijdse versie van het rapport (Tabel 8). De analyse van de opvolging van de aanbevelingen, die op 31 augustus 2007 werd gemaakt, is relatief beknopt. De aanbevelingen van NIRAS of van het Leescomité die nog niet werden uitgevoerd, zijn voor het merendeel opgenomen, in een eventueel aangepaste vorm, in de aanbevelingen die NIRAS geformuleerd heeft als gevolg van de inventaris 2003–2007.

De opvolging van de aanbevelingen geformuleerd naar aanleiding van de inventaris 1998–2002 mondde enerzijds uit in een afbouw van het potentieel nucleair passief en anderzijds tot een opbouw van provisies (Figuur 6).



**Figuur 6 – Afbouw van het potentieel nucleair passief en opbouw van de aangelegde provisies sinds de inventaris 1998 - 2002**

Tabel 7 – Opvolging van de aanbevelingen van NIRAS betreffende de inventaris 1998–2002.

Nr.	Aanbeveling van NIRAS in het kader van de inventaris 1998–2002	Vooruitgang
<b>Nationaal wetgevend en reglementair kader</b>		
1	De inventarisverplichting voor de Belgische organisaties uitbreiden tot de radioactieve stoffen die ze in het buitenland bezitten.	aan de gang
2	De exploitanten/eigenaars verplichten bij hun jaarrekeningen een gedetailleerde berekening te voegen van de raming van hun nucleaire kosten, hun provisies uit te splitsen over de verschillende te dekken posten en overeenkomsten op te stellen waarbij de dekking van de verschillende kosten onder elkaar wordt verdeeld.	te doen
3	Een financieringssysteem organiseren dat toepasbaar is op alle exploitanten/eigenaars, dat de aangelegde financiële middelen scheidt van het patrimonium van de financieel verantwoordelijke, dat de beschikbaarheid van deze middelen garandeert door het opleggen van beheerregels en dat fiscaal transparant is.	te doen (maar wet van 11 april 2003)
4	Een externe controle van het beheer van deze provisies organiseren.	te doen (zoals nr. 3)
5	De opportuniteit onderzoeken om een solidariteitsfonds inzake ontmanteling en sanering te creëren voor de kleine installaties, om het eventueel in gebreke blijven van exploitanten/eigenaars te dekken.	gedaan (koninklijk besluit van 2 juni 2006)
6	Een gepast fiscaal statuut toekennen aan de provisies die bestemd zijn om milieukosten op lange termijn te dekken, dat rekening houdt met de wijze waarop de provisies geherinvesteerd worden en met de liquiditeitsgraad.	te doen
7	De leveranciers van radioactieve bronnen verplichten deze bronnen onvoorwaardelijk terug te nemen wanneer ze verbruikt zijn, zodat de controle achteraf georganiseerd kan worden.	aan de gang voor de hoogactieve bronnen
<b>Beheer door de Belgische Staat en de gewesten, en door de inrichtende machten van de universiteiten</b>		
8	De nodige beslissingen nemen om de financiële dekking op lange termijn te garanderen van de sanering van de sites BP1, BP2 en IRE, en op onomkeerbare wijze de goede afloop van deze werkzaamheden garanderen.	gedaan voor BP, aan de gang voor het IRE
9	Aan Landsverdediging vragen aan NIRAS een kopie van haar nucleaire vergunningen te bezorgen en haar toestaan er een inventaris van op te maken.	wettelijk kader aan te passen
10	Voor de kerntechnische materialen de verplichting verduidelijken om verarmd uranium en thorium aan te geven, alsook de verplichtingen van de houders/eigenaars van kerntechnische materialen.	niet relevant (bepaald door het ARBIS 2001)
11	De nodige beslissingen nemen met betrekking tot de invoering van het financieringsmechanisme voor het passief van het gedeelte van de site van Fleurus dat door MDS Nordion geëxploiteerd wordt.	gedaan
12	Door de inrichtende machten van de universiteiten de gepaste financieringsmechanismen voor hun nucleaire kosten laten invoeren.	aan de gang voor de KUL, te doen voor de andere
<b>Reglementering in verband met de bescherming tegen ioniserende stralingen</b>		
13	De volledigheid van de lijsten met de vergunningsplichtige installaties en sites en het bijhouden ervan garanderen.	continue actie
14	Een overzicht maken van de installaties en sites zonder nucleaire vergunning die gesaneerd moeten worden.	onlangs gestart
15	De koninklijk besluiten van NIRAS en het FANC in overeenstemming laten brengen, in het bijzonder wat de definities betreft.	aan de gang
16	De geldigheid van de vergunningen beperken tot een tijdsduur die compatibel is met een normale industriële exploitatieduur.	continue actie
17	De overdracht van vergunningen verbieden of, bij gebrek daaraan, de opspoorbaarheid ervan organiseren.	continue actie
<b>Beheer door NIRAS</b>		
18	De gevolgen evalueren van de aanzienlijke hoeveelheden zeer laagactief afval, voor het beheer van het radioactieve afval en de bergingsscenario's.	aan de gang
19	De studieprogramma's ivm de kosten van het langetermijnbeheer van bestraalde brandstof dienen voortgezet te worden.	continue actie (advies NI- RAS aan Opvolgingscomité)
20	De opvolging van de evaluatie van de declasseringskosten voor kernreactoren verzekeren.	continue actie (zoals nr. 19)
21	De nodige kennis en technieken inzetten om de belangrijkste onzekerheden in de kostenramingen te beperken.	niet prioritair geacht
22	De nodige kennis voorzien om de saneringsmogelijkheden voor besmette terreinen en potentieel besmette sites te evalueren en de bijbehorende kosten te ramen.	aan de gang

Tabel 8 – Opvolging van de aanbevelingen van het Extern leescomité betreffende de inventaris 1998–2002.

Nr.	Het Extern leescomité...	Vooruitgang
1	beveelt aan dat de Belgische overheid akte zou nemen van de duurzaamheid van de inventarisopdracht en NIRAS verder zou voorzien van de nodige middelen om deze opdracht te vervullen.	in orde volgens het wettelijk kader
2	beveelt aan de langetermijnverantwoordelijkheden met betrekking tot de kernbrandstof van de reactoren van Doel en Tihange bij te houden en ze te verfijnen in de latere versies van de inventaris.	continue actie (advies NIRAS aan Opvolgingscomité)
3	meent dat hoge prioriteit moet worden verleend aan de evaluatie van de installatie van klasse II van Umicore en dat deze evaluatie ten laatste voor de volgende herziening van het rapport uitgevoerd zou moeten zijn.	aan de gang
4	beveelt aan dat de open vragen in verband met de andere stortplaatsen van Umicore opgehelderd worden voor de volgende herziening van het rapport.	aan de gang
5	moedigt de Belgische overheid aan snel de reglementaire instrumenten te publiceren om NIRAS de mogelijkheid te bieden de producenten te verplichten systematisch hun afval te karakteriseren.	gedaan (koninklijk besluit van 18 november 2002)
6	beveelt aan de onzekerheid te reduceren omtrent de noodzaak tot sanering van de sites en installaties zonder vergunning maar die radioactieve stoffen bezitten, door binnen een redelijke termijn de gewenste beslissingen te nemen.	te doen (FANC)
7	moedigt NIRAS aan de optie van de invoering van een klasse zeer laagactief afval te bestuderen om dit afval op economische wijze te beheren.	aan de gang
8	beveelt aan na te denken over de mogelijkheid om het insolabiliteitsfonds uit te breiden om de declasserings-/saneringskosten te dekken van de exploitanten van klasse III die failliet gaan.	gedaan (koninklijk besluit van 2 juni 2006)
9	vestigt de aandacht op het belang van de aanbeveling die NIRAS geformuleerd heeft in haar aanbevelingen over het wetgevend en reglementair kader betreffende de beschikbaarheid van de provisies in geval van faillissement.	te doen
10	beveelt aan om de hypothese van de directe berging van U en Pu afkomstig van de opwerking in gedachte te houden.	gedaan
11	beveelt aan om de kosten ook op kwalitatieve wijze te groeperen naargelang van hun zekerheidsgraad.	niet prioritair geacht
12	beveelt aan dat NIRAS samenhang brengt in de onzekerheden opgesomd in deel 14.3.2 van het rapport en in het hoofdstuk over de onzekerheden.	niet meer relevant (sloeg op een tussentijdse versie)
13	beveelt aan om uitleg toe te voegen over de hypothesen en vaststellingen die ten grondslag liggen aan de analyses.	gedaan
14	wenst dat het rapport het Belgisch systeem van eigendomsoverdracht tegen betaling van een tarief beschrijft.	gedaan
15	beveelt aan dat de belangrijkste kostenelementen afzonderlijk geïdentificeerd worden: de declassering, inclusief verwerking en conditionering, de opslag en de berging.	ongunstige werk-resultatenverhouding
16	beveelt aan om in de toekomst de onzekerheid omtrent elk van deze elementen te vermelden.	zoals nr. 11
17	beveelt aan rekening te houden met de tijdschaal waarin de uitgaven zouden worden gemaakt en deze op te nemen in een financieel model.	te doen
18	beveelt aan uitleg te geven over de reden van decimalen in de kosten.	gedaan
19	beveelt aan de eindtoestand van de sites na declassering geval per geval in de tekst te verduidelijken.	gedaan
20	beveelt aan het systeem dat in België van kracht is voor het beheer van het radioactieve afval en voor de declassering en sanering kort voor te stellen.	gedaan
21	[beveelt aan te verwijzen naar klasse IV zoals beschreven in het koninklijk besluit van 28 februari 1963] en suggereert de implicaties van het ARBIS 2001 uit te leggen, in het bijzonder in geval van een cyclotron.	gedaan
22	suggereert een <i>executive summary</i> en een synthese ( <i>abstract</i> ) van het rapport te schrijven.	gedaan
23	beveelt aan de "validering" van DMS te vermelden met een kort voorbeeld.	niet relevant
24	beveelt aan verder te gaan met de herziening van DMS op basis van de informatie en ervaring verworven tijdens de declasseringsprojecten en, indien deze relevant en beschikbaar is, uit te breiden met de internationale ervaring.	gepland
25	suggereert de implicaties en moeilijkheden uit te leggen die het gevolg zouden zijn van de vrijstellings- en vrijgavebeperkingen en van de invoering van de beroepsactiviteiten bepaald in het ARBIS 2001.	niet meer relevant
26	beveelt aan uitleg toe te voegen over het doel, de wijze van oprichting en het beheer van het FLT.	gedaan
27	beveelt aan bepaalde verbeteringen in de opmaak aan te brengen, met name door het toevoegen van schema's die de verschillende verantwoordelijken op de verschillende sites, in het bijzonder de kerncentrales, vermelden.	gedaan
28	suggereert een ondertitel toe te voegen die de inhoud van het rapport weergeeft.	gedaan

## 6.2. Aanbevelingen voortvloeiend uit de inventaris 2003–2007

De aanbevelingen die voortvloeien uit de inventaris 2003–2007 zijn in de eerste plaats bestemd om het aanleggen van voldoende nucleaire provisies te organiseren en de beschikbaarheid van de overeenstemmende financiële middelen te garanderen.

### 6.2.1. Aanbevelingen met betrekking tot de provisies

Het bestaande wettelijk en reglementair kader zou moeten worden aangevuld om het risico dat de Staat zich in de plaats moet stellen van financieel verantwoordelijken die in gebreke blijven om de dekking van hun nucleaire kosten te garanderen, tot een minimum te herleiden of tenminste te beperken.

NIRAS beveelt aan om een duidelijk en samenhangend wettelijk en reglementair kader op te stellen dat de dekking van de nucleaire kosten organiseert. Dit kader moet het aanleggen van voldoende provisies opleggen en de nodige bepalingen bevatten om ervoor te zorgen dat de provisies te gelegener tijd beschikbaar zullen zijn.

Om het *bestaan* en de *toereikendheid* van de provisies te garanderen, zou het wettelijk en reglementair kader moeten bepalen dat elke exploitant van een nucleaire installatie of van een site waarop zich radioactieve stoffen bevinden, verplicht is de dekking van de overeenstemmende nucleaire kosten te organiseren via de toepassing van één of meer financieringsmechanismen. Het wettelijk kader zou het toe te passen type van mechanisme kunnen opleggen naargelang van het beschouwde type van nucleaire installatie of site, en specificeren vanaf welk ogenblik dit mechanisme toegepast moet worden.

- De nucleaire kosten zouden beschreven en berekend moeten worden in plannen (declasseringsplannen, saneringsplannen, ...) die door de exploitanten worden opgesteld en door NIRAS worden gecontroleerd en goedgekeurd, en die vervolgens om de vijf jaar zouden worden herzien. De kosten zouden een globale marge moeten omvatten voor onvoorziene omstandigheden die zich kunnen voordoen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- De organisatie van de dekking van de nucleaire kosten zou transparant moeten zijn en in detail beschreven moeten worden in de bijlage bij de jaarrekeningen van de financieel verantwoordelijken en in de declasserings- of saneringsplannen.
- Een onderneming die nucleaire kosten moet dekken, zou NIRAS en het FANC moeten inlichten over elke wijziging van haar juridische structuur of van haar juridische belangen en zou aan NIRAS moeten aantonen dat de bestaande financieringsmechanismen in stand worden gehouden.
- De verdeling van de verplichtingen tussen, enerzijds, de exploitant van een nucleaire installatie of een site waarop zich radioactieve stoffen bevinden en, anderzijds, de financieel verantwoordelijke(n) van deze installatie of site, gesteld dat deze verschillend zijn, zou bepaald moeten worden in een overeenkomst waarin NIRAS inzage zou moeten hebben.

Om de *beschikbaarheid* te garanderen van de financiële middelen die aan de provisies verbonden zijn, zou het wettelijk en reglementair kader bepalingen moeten bevatten om deze middelen in alle omstandigheden zeker te stellen door middel van een gepast mechanisme, en dit zowel tijdens de exploitatie als tijdens de declasserings- of saneringsfasen en, meer algemeen, zolang er niet overgegaan wordt tot de vereffening van de onderneming.

- De financiële middelen die nodig zijn om nucleaire kosten te dekken, zouden moeten worden gereserveerd vanaf het begin van de exploitatie en zouden uiterlijk zeker gesteld moeten worden wanneer de vergunningsaanvraag voor de ontmanteling wordt ingediend bij het FANC.
- De dekking van de overblijvende kosten en verplichtingen van een exploitant die zijn activiteiten stopzet, zou verzekerd moeten worden overeenkomstig het principe “de vervuiler betaalt”, eventueel via het aandeelhouderschap.
- De maximale graad van zekerstelling van de financiële middelen wordt verkregen door het oprichten van een fonds met rechtspersoonlijkheid. Andere mechanismen die een geringere graad van zekerstelling bieden, kunnen eveneens overwogen worden.
- De contractuele waarborgen die door de afvalproducenten worden geboden in het kader van hun ophalingscontracten met NIRAS, zouden zeker gesteld moeten worden, zodat ze in alle omstandigheden verworven blijven (bij voorbeeld in een toestand van samenloop).
- Indien de curator of vereffenaar van een onderneming die nucleaire kosten moet dekken, vaststelt dat er daartoe niet voldoende activa beschikbaar zijn, moet een aanvullend financieringsmechanisme worden gecreëerd dat het principe “de vervuiler betaalt” in acht neemt. Dit mechanisme moet rekening houden met de rechten van de bevoorrechte schuldeisers.

Aangezien de beschikbaarheid van de financiële middelen die aan de provisies verbonden zijn, beperkt kan worden door de *fiscaliteit*, beveelt NIRAS aan:

- om, in het algemeen, het fiscaal statuut van de nucleaire boekhoudkundige voorzieningen te preciseren;
- om de fiscale vrijstelling van de nucleaire boekhoudkundige voorzieningen uit te breiden tot alle financieel verantwoordelijken van de sites van klassen I, II en III, alsook tot de voorzieningen die tijdens de exploitatie worden aangelegd; aan deze vrijstelling zou een verplichting moeten worden gekoppeld om de financiële middelen die aan deze voorzieningen verbonden zijn, zeker te stellen;
- om de voorzieningen die NIRAS moet aanleggen om haar opdracht tot een goed einde te brengen, langs wettelijke weg fiscaal vrij te stellen;
- om formeel te erkennen dat de declasserings- en saneringsplannen, die ter goedkeuring worden voorgelegd aan NIRAS, concrete projecten beschrijven en de kosten die door de provisies moeten worden gedekt, bijgevolg duidelijk beschreven zijn;
- om de inkomsten van de beleggingen van de fondsen die bestemd zijn om nucleaire kosten te dekken, fiscaal vrij te stellen, voor zover deze inkomsten gekapitaliseerd worden in de fondsen.

Rekening houdend met het feit dat de universiteiten over het algemeen geen provisies aanleggen voor hun nucleaire kosten, beveelt NIRAS aan dat het wettelijk en reglementair kader de universiteiten verplicht

- een plan op te stellen dat de dekking van hun bestaande nucleaire kosten organiseert;
- vóór de ingebruikneming van elke nieuwe installatie, het FANC of NIRAS het bewijs te leveren dat zij beschikken over een passend financieringsmechanisme om de dekking van de nucleaire kosten van deze installatie te garanderen.

#### 6.2.2. Andere aanbevelingen

**Inventarisopdracht** NIRAS beveelt aan

- dat de inventarisopdracht uitdrukkelijk voorziet in de analyse van de beschikbaarheid van de provisies, omdat deze een noodzakelijke voorwaarde is voor de effectieve dekking van de nucleaire kosten;
- dat de inventarisopdracht wordt uitgebreid tot de radioactieve stoffen waarvan de exploitanten eigenaar zijn en die zich tijdelijk in het buitenland bevinden;
- dat de wet van 12 december 1997 in verband met de inventarisopdracht de draagwijdte van de inventaris nauwkeuriger bepaalt (militaire sites, verarmd uranium, ongebruikte brandstof, ...).

**Radiologische karakterisering** NIRAS beveelt aan dat de radiologische karakterisering van de grote te declasseren installaties verbeterd wordt.

**Interventies** NIRAS beveelt aan dat het wettelijk en reglementair kader van de interventies en het kader met betrekking tot de berging van zeer laagactief afval verduidelijkt worden (beroepsactiviteiten en NORM-problematiek).

**Beheersysteem voor radioactief afval** NIRAS beveelt aan dat de bevoegde overheid zo spoedig mogelijk een principebeslissing neemt over de geologische berging van het afval van de categorieën B en C en eventueel van de bestraalde brandstoffen en de plutoniumhoudende stoffen.

*In zijn vergadering van 14 december 2007 heeft de raad van bestuur van NIRAS, na kennis te hebben genomen van het rapport "Inventaris van de nucleaire passiva door NIRAS opgemaakt tijdens de periode 2003–2007" en van de erin geformuleerde aanbevelingen van NIRAS, de hierna volgende bijkomende aanbevelingen geformuleerd.*

#### **Bestaan en beschikbaarheid van de provisies**

In België bestaat momenteel geen algemene wetgeving die de dekking organiseert van de declasserings- en saneringskosten van de nucleaire installaties en sites, met inbegrip van de beschikbaarheid van de financiële middelen die aan de aangelegde provisies gerelateerd zijn.



NIRAS beveelt aan om een duidelijk en coherent reglementair kader op te stellen dat de dekking organiseert van alle nucleaire kosten die verband houden met de stopzetting van de exploitatie van nucleaire installaties en sites (declassering, sanering, andere kosten inzake het langetermijnbeheer). Dit kader moet het aanleggen van voldoende provisies opleggen en de gepaste bepalingen bevatten om ervoor te zorgen dat de provisies te gelegener tijd en in alle omstandigheden beschikbaar zijn.

### **Fiscaliteit die kan worden toegepast op de provisies**

De beschikbaarheid van de financiële middelen die aan de provisies gerelateerd zijn, kan worden verminderd of zelfs worden tenietgedaan door de fiscaliteit, in de mate dat het aanleggen van provisies voor verrichtingen op lange termijn (meerdere decennia) of die onzeker zijn, niet als dusdanig wordt erkend door de fiscale wetgeving. Bovendien worden niet alle financiële verantwoordelijken op dezelfde wijze behandeld.

NIRAS beveelt aan om een specifiek fiscaal kader uit te werken voor de nucleaire provisies teneinde de toereikendheid en beschikbaarheid van de financiële middelen die eraan gerelateerd zijn, veilig te stellen. Dit specifiek kader wordt gemotiveerd door, enerzijds, de absolute noodzaak om provisies aan te leggen gedurende de economische levensduur van de installaties en, anderzijds, de onzekerheden betreffende de operaties waarvan de uitvoering in de tijd verwijderd is.

### **Sluitend maken van het beheer op lange termijn van het radioactieve afval**

De raming van de kosten van het langetermijnbeheer van het radioactieve afval houdt in dat de eindbestemming van het betrokken afval gekend dient te zijn. De kostprijs van de berging van het radioactieve afval vormt inderdaad een hoofdbestanddeel van de kosten van het langetermijnbeheer.

NIRAS beveelt de regering aan om een beslissing te nemen over de modaliteiten (eindbestemming, fasering, beslissingsproces) van het beheer van het middel- en hoogradioactieve afval en van het radioactieve afval met lange levensduur (afval van de categorieën B en C), in toepassing van het voorzorgsprincipe en zodra zij van oordeel is dat zij daartoe over de noodzakelijke elementen beschikt.



## Afkortingen

ARBIS	Algemeen reglement op de bescherming van de bevolking en van de werknemers tegen het gevaar van de ioniserende stralingen
BP	Belgoproces (België)
BP1	Belgoproces, site 1
BP2	Belgoproces, site 2
BR1	<i>Belgian Reactor 1</i>
BR2	<i>Belgian Reactor 2</i>
BR3	<i>Belgian Reactor 3</i>
BTW	Belasting op de toegevoegde waarde
CAAFI	Audit- en Adviescomité Insolventiteitsfonds / <i>Comité d'audit et d'avis Fonds d'insolvabilité</i>
CAAFLT	Audit- en Adviescomité Fonds op Lange Termijn / <i>Comité d'audit et d'avis Fonds à long terme</i>
CBFA	Commissie voor het Bank-, Financie- en Assurantiewezen
CEMEDI	<i>Centre de médecine et de diagnostic par radio-isotopes</i> (België)
CILVA	Centrale Infrastructuur voor de Verwerking van Laagactief Vast Afval
COGEMA	<i>Compagnie générale des matières nucléaires</i> (Frankrijk)
CREG	Commissie voor de Regularisatie van de Elektriciteit en het Gas (België)
DBIS	Dienst voor Bescherming tegen Ioniserende Straling
DMS	<i>Decommissioning Management System</i>
Euratom	Europese Commissie voor atoomenergie
EURIDICE	<i>European Underground Research Infrastructure for Disposal of Nuclear Waste in a Clay Environment</i>
ESV	Economisch Samenwerkingsverband
FANC	Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (België)
FARM	Fysiek Aanwezige Radioactieve Materialen
FBFC	<i>Franco-belge de fabrication de combustibles</i> (Frankrijk)
FBFC International	<i>Franco-belge de fabrication de combustibles International</i> (België)
FTP	Fonds Technisch Passief
HADES	<i>High-Activity Disposal Experimental Site</i>
IAEA	<i>International Atomic Energy Agency</i> / Internationaal Agentschap voor Atoomenergie (Oostenrijk)
IAS-IFRS	<i>International Accounting Standards – International Financial Reporting Standards</i>
IBA-RI	IBA Radio-Isotopes (België)
IBt	<i>International Brachytherapy</i> (België)
INW	Instituut voor Nucleaire Wetenschappen (België)
IOK	Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (België)
IRE	<i>Institut national des radioéléments</i> (België)
IRMM	<i>Institute for Reference Materials and Measurements</i> (België)
JRC	<i>Joint Research Centre</i>
KB	Koninklijk besluit

KTM	Kerntechnische Materialen
KUL	Katholieke Universiteit Leuven (België)
LHMA	Laboratorium voor Hoge en Middelhoge Activiteiten
MOX	<i>Mixed Oxide</i>
NEA	<i>Nuclear Energy Agency</i> (OECD) (Frankrijk)
NIRAS	Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen (België)
NORM	<i>Naturally Occurring Radioactive Materials</i>
NRC	<i>Nuclear Regulatory Commission</i> (Verenigde Staten)
NRG	<i>Nuclear Research and Consultancy Group</i> (Nederland)
NV	Naamloze Vennootschap
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (Frankrijk)
ONTM	Te Declassen Infrastructuur en Uitrustingen
O&O	Onderzoek & Ontwikkeling
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (België)
PNP	Potentieel Nucleair Passief
PRACLAY	<i>Preliminary Demonstration Test for Clay Disposal</i>
PWR	<i>Pressurized-Water Reactor</i>
RD&D	<i>Research, Development &amp; Demonstration</i>
SCK•CEN	Studiecentrum voor Kernenergie / <i>Centre d'étude de l'énergie nucléaire</i> (België)
SEMOBIS	<i>Société belgo-française d'énergie nucléaire mosane</i> (België)
SKB AB	<i>Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company</i>
SKI	<i>Swedish Nuclear Power Inspectorate</i>
SPE	Samenwerkende Vennootschap voor de Productie van Elektriciteit / <i>Société coopérative de production d'électricité</i> (België)
tHM	Ton <i>Heavy Metal</i> (uranium, plutonium)
TNP	Tijdelijk Nucleair Passief
UCB	<i>Union chimique belge</i> (België)
UCL	<i>Université catholique de Louvain</i> (België)
UGent	Universiteit Gent (België)
UKAEA	<i>United Kingdom Atomic Energy Agency</i> (Verenigd Koninkrijk)
ULB	<i>Université libre de Bruxelles</i> (België)
ULg	<i>Université de Liège</i> (België)
VUB	Vrije Universiteit Brussel (België)
WIB	Wetboek der Inkomstenbelastingen

## Glossarium

**Beheer van radioactief afval** Geheel van administratieve en operationele activiteiten die uitgevoerd worden tijdens de behandeling, de voorverwerking, het transport, de verwerking en conditionering, de opslag en de berging van het radioactieve afval.

**Beroepsactiviteit** Activiteit waarbij natuurlijke stralingsbronnen aanwezig zijn maar die niet gebruikt worden voor hun radioactieve, splijt- of kweekeigenschappen, en die kunnen leiden tot een aanzienlijke verhoging van de blootstelling van personen, die vanuit het oogpunt van stralingsbescherming niet mag verwaarloosd worden.

**Boekhoudkundige voorziening** Boekhoudkundige vaststelling op het passief van de balans om kosten te dekken die waarschijnlijk of zeker zijn maar waarvan het bedrag niet nauwkeurig bepaald is.

**Borg** Akkoord waarbij een partij, de borgsteller, zich er tegenover een andere partij, de schuldeiser, toe verbindt de verbintenis te respecteren die een derde, de hoofdschuldenaar, heeft ten opzichte van de schuldeiser.

**Bron** Radioactieve stof, toestel of installatie die ioniserende stralingen kan uitzenden of die radioactieve stoffen bevat.

**Budget** Staat van alle inkomsten en uitgaven van een economisch agent voor het beschouwde budgettaire jaar.

**Classificatie** Toekenning van een beschermingsgraad (vertrouwelijk, geheim of zeer geheim) van informatie waarvan ongeoorloofd gebruik schadelijk kan zijn voor diverse belangen, en meer in het bijzonder voor de Staatsveiligheid, inclusief op het vlak van de kernenergie.

**Declassering** 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 ARBIS 2001, dat het ARBIS van 1963 vervangen heeft.

**Declasseringskosten** Totale kosten van de administratieve en technische verrichtingen die nodig zijn om een definitief stilgelegde installatie uit de lijst met geklasseerde installaties te schrappen. De declasseringskosten omvatten in het bijzonder de volgende posten:

- voorbereiding van het declasseringsprogramma (declasseringsplan, inventaris van de installaties, radiologische metingen, vergunningen, enz.);
- ophaling van de exploitatiematerialen (zoals brandstoffen, radioactieve bronnen en exploitatieafval), spoelen en reinigen met de gebruikelijke uitrusting van de exploitatie en/of ontsmetting van de installaties, lediging van de vloeistofcircuits;
- ontmanteling en ontsmetting van de besmette en geactiveerde infrastructuur en uitrustingen;
- beheer van het radioactief afval (verwerking, conditionering, opslag en berging);
- vrijgave en afvoer van vrijgegeven materialen en afvalstoffen;
- recyclage van de recycleerbare materialen;
- onderhoud, toezicht en radiologische controle;
- eventuele noodzakelijke investeringen;
- o&o, indien nodig;

- vrijgave van de infrastructuur en de site;
- extra bedrag tot dekking van de onzekerheidsmarge.

**Eigenaar** Iedere natuurlijke of rechtspersoon die, in de juridische betekenis van het woord, bezitter is van radioactieve stoffen, een infrastructuur, uitrusting of een nucleaire site.

**Exploitant** Iedere natuurlijke of rechtspersoon die een door de bevoegde overheden afgeleverde vergunning bezit en een site heeft waarop zich radioactieve stoffen bevinden.

**Financieel verantwoordelijke** Rechtspersoon of natuurlijke persoon die, door de aangegane juridische verplichtingen, instaat voor de financiering van de declasserings- en saneringsactiviteiten. (NIRAS wordt in dit rapport eveneens beschouwd als een financieel verantwoordelijke, in die zin dat zij de financiering moet organiseren van diverse wettelijke opdrachten die zij vervult voor rekening van de exploitanten, zonder dat dit evenwel iets afdoet aan de financiële verantwoordelijkheid van de exploitanten.)

**Financieringsmechanisme** Alle regels vastgelegd door de financieel verantwoordelijke tijdens de exploitatie van een installatie om de nucleaire kosten ervan te dekken. In de context van de inventaris kan het gaan om boekhoudkundige voorzieningen die de ondernemingen die wettelijk verplicht zijn een jaarrekening op te stellen, desgevallend aanleggen in hun rekeningen, of om één of meerdere andere mechanismen, zoals budgetten en fondsen.

**Fonds** Kapitaal opgebouwd om een specifieke verplichting te financieren.

**Handeling** Menselijke verrichting die een bijkomende blootstelling van bepaalde personen aan ioniserende stralingen met zich mee kan brengen; deze kunnen afkomstig zijn van een kunstmatige of van een natuurlijke stralingsbron, wanneer de natuurlijke radionucliden worden bewerkt omwille van hun radioactieve, splijt- of kweekeigenschappen. Blootstelling bij een noodgeval is hier niet inbegrepen. (ARBIS 2001).

**Houder** Iedere natuurlijke of rechtspersoon die feitelijk radioactieve stoffen bezit, zonder noodzakelijk over een vergunning van de bevoegde overheden te beschikken. Dit in bezit houden is niet altijd onwettelijk, als ze kadert in een correct opgemaakte overeenkomst met een vergunde exploitant.

**Infrastructuur** Geheel van de gebouwen en hun onderdelen die uitrustingen herbergen, met uitzondering van de uitrusting zelf. Deze onderdelen kunnen zuiver, besmet en/of geactiveerd zijn. Ze moeten onderworpen worden aan radiologische metingen, en indien nodig ontsmet worden vóór en/of na de ontmanteling.

**Kerntechnische materialen** Alle mineralen, alle onbewerkte basismaterialen en alle speciale splijtstoffen zoals bepaald in het reglement (Euratom) nr. 3227/76 van 19 oktober 1976 en in het reglement (Euratom) nr. 302/2005 van 28 februari 2005 en artikel 197 van het Euratomverdrag van 25 maart 1957, en dit ongeacht de vorm waarin ze aanwezig zijn op de site (bij voorbeeld nieuwe of bestraalde brandstofelementen, kernbrandstofstaven of poeders).

**Lokalisatie** Adres (gemeente, postcode, straat, nummer) van een site/installatie of, bij gebrek hieraan, lokalisatie op een geografische kaart.

**Nucleaire installatie** Iedere installatie, inclusief de terreinen, gebouwen en bijbehorende uitrusting, waar een activiteit wordt uitgeoefend waarvoor een vergunning vereist is zoals bedoeld in het ARBIS 2001.

**Nucleaire klasse van een site** In de context van de inventaris, klasse van de installatie met de hoogste klasse die op de site aanwezig is. De nucleaire klasse van een installatie wordt door het ARBIS 2001 hoofdzakelijk gedefinieerd in functie van de hoeveelheid radionucliden en hun type, en van de hoeveelheid spijstoffen aanwezig in deze installatie.

**Nucleaire kosten** Totale declasserings- en saneringskosten.

**Nucleair passief** Verschil tussen het reële bedrag van de nucleaire kosten op het tijdstip  $t$ , het ogenblik waarop ze zich voordoen, en de financiële middelen die reeds bestaan of voorzien zijn om deze kosten te dekken.

**(Nucleaire) site** Afbakende oppervlakte die één of meer (nucleaire) installaties herbergt en onder de daadwerkelijke controle van de exploiterende organisatie staat. In het kader van de inventaris wordt een site dus gekenmerkt door een afgebakende geografische entiteit en één enkele exploitant.

**Ontmanteling** Technische fase van de declassering waarbij de geactiveerde of besmette onderdelen van een nucleaire installatie worden gedemonteerd en/of verwijderd, om ze vervolgens, na ontsmetting, vrij te geven of te recyclen, of ze op te nemen in het circuit voor het beheer van radioactief afval. De ontmanteling kan snel na de definitieve stillegging van de installatie uitgevoerd worden of uitgesteld worden.

**Overtollige hoeveelheden kerntechnische materialen** Hoeveelheden verrijkte splijtstoffen, plutoniumhoudende stoffen of nieuwe of bestraalde brandstof waarvoor geen later gebruik of omzetting voorzien is door de producent of exploitant (koninklijk besluit van 16 oktober 1991).

**Potentieel nucleair passief** Verschil tussen de geraamde nucleaire kosten op het tijdstip  $t$  en de op datzelfde tijdstip aangelegde provisies, verhoogd met het tijdelijk nucleair passief op datzelfde tijdstip.

**Provisie** Bedrag dat op een bepaald ogenblik is aangelegd door een financieel verantwoordelijke via één of meerdere financieringsmechanismen om de dekking van zijn toekomstige nucleaire kosten te verzekeren.

**Radioactief afval** 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 (koninklijk besluit van 16 oktober 1991).

**Radioactieve materialen die fysiek aanwezig zijn** op de site bij het opmaken van de inventaris, d.w.z.

- niet-geconditioneerd radioactief afval, door de exploitant of eigenaar opgeslagen in afwachting dat het door NIRAS wordt opgehaald of in afwachting van hun verwerking en conditionering ter plaatse;
- geconditioneerd radioactief afval, opgeslagen door de exploitant of eigenaar in

afwachting dat het wordt opgehaald door NIRAS;

- elke andere radioactieve stof die geen deel uitmaakt van de te declasseren infrastructuur en uitrustingen en die geen kerntechnisch materiaal is.

**Radioactieve materialen afkomstig van de declassering** De radioactieve materialen afkomstig van de declassering van de infrastructuur en de uitrustingen van een nucleaire installatie.

**Radioactieve stoffen** Elke stof die één of meer radionucliden bevat waarvan de activiteit of de concentratie om redenen van stralingsbescherming niet mag worden verwaarloosd. In het kader van de inventaris worden de radioactieve stoffen volgens hun aard en/of hun oorsprong opgesplitst in drie groepen, waarbij vorm en inhoud van de te verzamelen gegevens verschillen naargelang de groep: fysiek aanwezige radioactieve materialen, radioactieve materialen afkomstig van de declassering en kerntechnische materialen.

**Rechtspersoonlijkheid** Hoedanigheid waardoor men titularis van subjectieve rechten kan zijn en onderworpen kan zijn aan verplichtingen. Rechtspersoonlijkheid bestaat uit het vermogen rechten te genieten en rechten uit te oefenen.

**Sanering** Alle verrichtingen die tot doel hebben een installatie te ontdoen van haar fysiek aanwezige radioactieve materialen en haar kerntechnische materialen, desgevallend vóór de ontmanteling met het oog op de declassering, of een besmette bodem te behandelen (afvoer, ontsmetting), ongeacht of de installatie geklasseerd is.

**Saneringskosten** Totale kosten voor de ophaling en het beheer (verwerking, conditionering, opslag en berging) van de fysiek aanwezige radioactieve materialen en van de kerntechnische materialen, alsook de kosten voor de behandeling van de eventueel besmette bodem.

**Status** In de context van de inventaris neemt NIRAS aan dat elke nucleaire installatie ofwel “in exploitatie is”, ofwel “stilgelegd is om technische, economische of veiligheidsredenen”; in dit laatste geval kan de installatie “in niet-operationele standby”, “in ontmanteling” of “in vereffening” zijn (gerechtelijk akkoord of faillissement).

**Te financieren saldo** Verschil tussen de geraamde nucleaire kosten op het tijdstip  $t$  en de aangelegde provisies op datzelfde tijdstip.

**Tijdelijk nucleair passief** Bedrag, op het tijdstip  $t$ , van de provisies die nog volgens het bestaande financieringsmechanisme moeten worden aangelegd tussen dit tijdstip en tijdstip  $t_1$ , waarop de nucleaire kosten daadwerkelijk worden opgelopen.

**Toestand van samenloop** Toestand waarin verscheidene schuldeisers tegelijkertijd van een gemeenschappelijke schuldenaar eisen dat hij zijn schuld terugbetaalt.

**Uitrusting** Alle componenten die de functie vervullen waarvoor de installatie is ontworpen. Deze componenten kunnen zuiver, besmet en/of geactiveerd zijn. Ze moeten onderworpen worden aan radiologische metingen, en indien nodig ontsmet worden vóór en/of na de ontmanteling.

**Veiligheidsmachtiging** Officieel attest, verstrekt op grond van de gegevens verzameld door een inlichtingen- en veiligheidsdienst, waarin verklaard wordt dat een natuurlijke of rechtspersoon voldoende garanties biedt op het vlak van geheimhouding, loyaliteit en integriteit (wet van 11 december 1998).



**Vrijgave** Onttrekking van materialen of voorwerpen afkomstig van een vergunde handeling aan elke latere institutionele controle door de bevoegde overheden.

**Vrijgaveniveaus** Geheel van waarden, vastgelegd door het ARBIS 2001 en uitgedrukt in activiteit per volume-eenheid of specifieke activiteit en/of totale activiteit, waarbij of waaronder stralingsbronnen kunnen worden onttrokken aan elke institutionele controle.

**Vrijstelling** Bepaling, door de veiligheidsinstanties, dat een bron of een handeling niet onderworpen dient te worden aan alle of een deel van de aspecten van de reglementaire controle.

**Weesbron** Bron waarvan het activiteitsniveau op het tijdstip van ontdekking de vrijstellingswaarde [...] overschrijdt en waarop geen reglementaire controle wordt uitgeoefend, hetzij omdat hierop nooit zulke controle is uitgeoefend, hetzij omdat het een bron betreft die is achtergelaten, verloren, zoekgeraakt, gestolen of, zonder passende kennisgeving aan de bevoegde overheid of inlichting van de ontvanger, is overgedragen aan een nieuwe houder (ARBIS 2001, gewijzigd door het koninklijk besluit van 23 mei 2006).

NIRAS  
Nationale instelling voor radioactief afval  
en verrijkte splijtstoffen  
Kunstlaan 14  
1210 Brussel  
tel. +32 2 212 10 11  
fax +32 2 218 51 65  
[www.nirond.be](http://www.nirond.be)