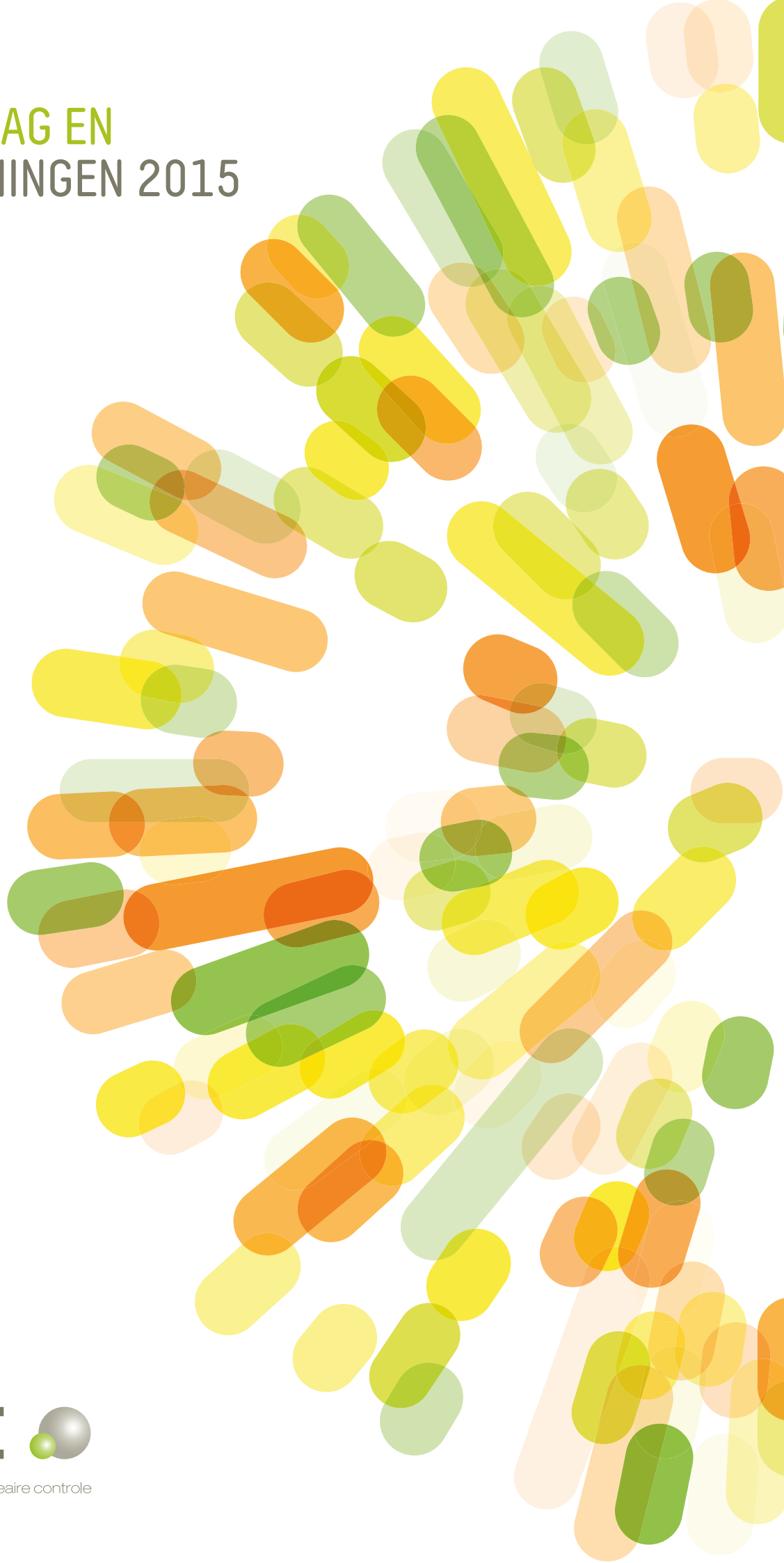



# JAARVERSLAG EN JAARREKENINGEN 2015



# INHOUDSTAFEL

MISSIE	3
WAARDEN	3
VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN DE RAAD VAN BESTUUR	4
VOORWOORD VAN DE DIRECTEUR-GENERAAL	5
BELEIDS- EN ADVIESORGANEN VAN HET FANC	6
Raad van Bestuur	6
Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Stralingen	6
Medische jury	6
ORGANIGRAM	7
<b>Hoofdstuk 1</b>	
<b>ANTICIPEREN OM BETER TE BESCHERMEN</b>	<b>8</b>
Preventie en sensibilisering	8
Reglementering en wetgeving	10
<b>Hoofdstuk 2</b>	
<b>VERGUNNEN EN CONTROLEREN</b>	<b>14</b>
Nucleaire basisinrichtingen	14
Industriële Inrichtingen	15
Algemeen beheer en berging van radioactief afval	16
Invoer en vervoer	17
Nucleaire beveiliging	18
Bescherming van de gezondheid	19
Medische Inrichtingen	20
Toezicht op het grondgebied en op de natuurlijke straling	21
<b>Hoofdstuk 3</b>	
<b>HET BEHEER VAN ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN</b>	<b>24</b>
Incidenten op Belgisch grondgebied in 2015	24
<b>Hoofdstuk 4</b>	
<b>BLIK OP DE TOEKOMST</b>	<b>27</b>
Dialogoog en informatie-uitwisseling	27
Opleidingen georganiseerd door het FANC	34
<b>Hoofdstuk 5</b>	
<b>DE INTERNE WERKING VAN HET FANC</b>	<b>27</b>
Het HR-beleid	35
Management System	36
Herstructurering van de dienst "Bescherming van de gezondheid"	36
Administratieve vereenvoudiging	37
Digitalisering van Veiligheidsattesten	37
Informatiebeveiliging	37
<b>Hoofdstuk 6</b>	
<b>JAARREKENINGEN 2015</b>	<b>38</b>
Balans op 31 december 2015	38
Resultatenrekening	39
Resultatenrekening: aanvullende informatie	40
<b>LIJST MET AFKORTINGEN</b>	<b>41</b>
<b>COLOFON</b>	<b>42</b>

# MISSIE

 Om deze missie optimaal te kunnen vervullen, beheert het FANC op geïntegreerde wijze de aspecten nucleaire veiligheid, stralingsbescherming, beveiliging en safeguards.

---

**Het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) heeft als opdracht om de bevolking, de werknemers en het leefmilieu te beschermen tegen de schadelijke effecten van ioniserende straling.**

De 150 medewerkers van het FANC leggen zich dagelijks toe op een brede waaier aan activiteiten, gaande van het controleren van de nucleaire, medische en industriële installaties tot het toezicht op de natuurlijke en kunstmatige straling in ons land. Daarnaast behoren ook de veiligheid en beveiliging van transporten van nucleaire en radioactieve materialen en het langetermijnbeheer van radioactief afval tot de permanente verantwoordelijkheden van het agentschap.

Om deze missie optimaal te kunnen vervullen, beheert het FANC op geïntegreerde wijze de aspecten nucleaire veiligheid, stralingsbescherming, beveiliging en safeguards.

Het FANC is een parastatale instelling van openbaar nut die onder het toezicht staat van de Minister van Binnenlandse Zaken. Dit statuut verleent het agentschap de onafhankelijkheid die onontbeerlijk is voor de onpartijdige uitoefening van zijn maatschappelijke verantwoordelijkheden. In zijn hoedanigheid van federale instelling is het FANC actief op het gehele nationale grondgebied.

► [Bekijk de corporate film van het FANC](#)

# WAARDEN

---

- Wij willen een integere, onpartijdige en betrouwbare organisatie zijn.
- Om onze geloofwaardigheid te versterken, zien wij erop toe dat onze acties zichtbaar en begrijpelijk zijn voor iedereen.
- Wij streven naar een onafhankelijke, nauwgezette en multidisciplinaire expertise.
- Wij communiceren op een transparante, neutrale en objectieve manier.
- Wij werken proactief.
- Wij streven voortdurend naar verbetering.
- Wij onderhouden eerlijke en constructieve relaties met al onze stakeholders.
- Wij werken in onderling overleg, gebaseerd op wederzijds respect, luisterbereidheid en dialoog.

# VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN DE RAAD VAN BESTUUR



Philippe De Sadeleer  
Voorzitter van de Raad van Bestuur

De Raad van Bestuur blikt op een tevreden manier terug op het jaar 2015.

De medewerkers van het FANC hebben zich opnieuw 100% ingezet in tal van belangrijke dossiers. De leden van de Raad van Bestuur werden op regelmatige basis op de hoogte gehouden van bepaalde dossiers, zoals dat van de foutindicaties in de reactorvaten van de kerncentrales Doel 3 en Tihange 2. Dit dossier werd in november afgerond, na jaren van wetenschappelijk onderzoek door (internationale) experts. De Raad van Bestuur is dan ook erg dankbaar voor al het werk dat de FANC-medewerkers in dit dossier hebben geleverd.

De Raad van Bestuur werd tevens systematisch geïnformeerd over andere belangrijke gebeurtenissen, zoals de langetermijnuitbating van Doel 1 en 2. In het kader van zijn zorg voor de continuïteit in de dagelijkse leiding van het agentschap, heeft de Raad van Bestuur in 2015 in totaal tien keer vergaderd. Zo heeft de Raad zich onder meer ook gebogen over de aanpassing van de statuten van Bel V, over de evaluatie van de Directeur-generaal en de leden van het directiecomité en over de communicatie-audit. Van deze tien vergaderingen kwam de Raad van Bestuur drie keer bijeen in buitengewone zitting. Het auditcomité heeft acht keer vergaderd en het strategische comité vijf keer.

Nog in 2015 mocht de Raad van Bestuur vier nieuwe leden verwelkomen: Emmanuelle Dardenne, Joost Germis, Joeri Hens en Annelies Vandevelde ondertekenden op 31 januari het [Governance Charter](#) en de deontologische code. Het Governance Charter heeft tot doel het efficiënt en transparant bestuur en de behoorlijke controle van het agentschap te verzekeren.

Dan is er nog een andere wijziging binnen de Raad van Bestuur te melden, namelijk de komst van de nieuwe regeringscommissaris Francis De Meyere op 2 juli 2015.

Tot slot wil ik in naam van de leden van de Raad van Bestuur alle medewerkers van het FANC bedanken voor de inspanningen die zij hebben geleverd en voor de bekwaamheid die ze hierbij hanteren. Wij rekenen erop dat zij deze lijn het komende jaar aanhouden.

Philippe De Sadeleer

# VOORWOORD VAN DE DIRECTEUR-GENERAAL



Jan Bens  
Directeur-generaal

2015 was een jaar waarin het FANC opnieuw voor tal van uitdagingen stond en waarbij bijzondere aandacht uitging naar verschillende grote dossiers.

Zo kende het dossier van de foutindicaties in de reactorpijpen van Doel 3 en Tihange 2 zijn ontknopning in november. Na uitgebreid internationaal wetenschappelijk onderzoek besloot het FANC dat deze foutindicaties geen impact hebben op de veiligheid van de twee reactoren. Doel 3 en Tihange 2 kregen eind 2015 toestemming om opnieuw op te starten. Daarnaast kreeg het dossier van de langetermijntuitbating van Doel 1 en 2 een andere wending, nadat het federaal parlement in juni de wet op de Belgische kernuitstap wijzigde. Doel 1 en 2 mogen dus tien jaar langer elektriciteit produceren, maar moesten eerst voldoen aan alle technische veiligheidseisen en voorwaarden van het FANC voor de start van deze langetermijntuitbating. Daaropvolgend werden ook Doel 1 en 2 eind 2015 opnieuw opgestart.

Het FANC heeft in 2015 ook streng opgetreden tegen de gebreken in de veiligheidscultuur in de kerncentrale van Tihange. Er werd een Pro Justitia overgemaakt aan het Parket na vaststelling van opeenvolgende inbreuken tegen de regelgeving en via een FANC-besluit werden een aantal maatregelen opgelegd.

Het agentschap heeft voortdurend openlijk gecommuniceerd over het verloop van deze dossiers aan tal van belanghebbenden: de buitenlandse (collega-) autoriteiten, de industrie, de wetenschap en ook de bevolking werd van de nodige informatie voorzien. Er is dan ook internationale waardering voor de manier waarop het FANC deze dossiers heeft aangepakt en voor zijn transparantie die het hanteert. Ook het IAEA prijst onze manier van aanpak en spreekt van “goede praktijken”.

Daarnaast heeft het FANC geregeld beslissingen en dossiers toegelicht in de subcommissies nucleaire veiligheid, wat steeds op een constructieve manier is verlopen.

Naast deze grote dossiers vonden er uiteraard nog activiteiten plaats binnen andere domeinen van het agentschap, die minstens even belangrijk zijn.

Zo was er een incident tijdens industriële gammagrafie werkzaamheden in het bedrijf Magotteaux, waarbij een hoogradioactieve bron was vast komen te zitten buiten zijn afgeschermd container. Een samengesteld team, waaronder inspecteurs van het FANC, had een minutieus protocol uitgewerkt om de bron terug in zijn afgeschermd container te krijgen. De ontminningsrobot van Landsverdediging moest zelfs worden ingeschakeld om de blootstelling van de intervenanten te beperken. Er waren geen bijkomende incidenten en geen enkele intervenant werd bestraald. Een mooi voorbeeld dat de vlotte samenwerking van het agentschap met andere diensten illustreert.

Verder werd tijdens verschillende informatievergaderingen de herziening van de regelgeving van het vervoer van radioactieve stoffen toegelicht aan de stakeholders. In de loop van 2016 wordt dit project gefinaliseerd. Ook wat de lopende vergunningsaanvraag voor de oppervlaktebergingsinrichting voor laag en middel-actief afval te Dessel betreft, werd vooruitgang geboekt.

Intern was de herstructurering van de dienst “Bescherming van de Gezondheid” één van de voornaamste veranderingen. Gezien deze dienst behoorlijk omvangrijk was, werd deze onderverdeeld in twee diensten: “Medische Inrichtingen” en “Bescherming van de Gezondheid”. Deze interne herstructurering kende een vlot verloop.

Zoals u verder in dit jaarverslag zal lezen, heeft het FANC in 2015 een aanzienlijk aantal activiteiten uitgevoerd om tegemoet te komen aan zijn missie, namelijk het beschermen van de bevolking, de werknemers en het leefmilieu tegen de gevaren van ioniserende straling. Daarbij werden ook de reeds gelegde fundamenten voor een veilige toekomst verder uitgewerkt.

Tenslotte wil ik alle medewerkers van het FANC oprecht bedanken voor hun inzet en professionalisme. Het is mede dankzij hen dat het agentschap zijn rol als veiligheidsautoriteit succesvol kon uitvoeren.

Veel leesplezier!

Jan Bens

# BELEIDS- EN ADVIESORGANEN VAN HET FANC

Toestand op 31/12/2015

---

## RAAD VAN BESTUUR

- Jihanne ANNANE
  - Marc BOEYKENS
  - Philippe BOUKO
  - Antonio CACI
  - Simonne CREYF
  - Emmanuelle DARDENNE
  - Philippe DE SADELEER (voorzitter)
  - Philippe DONNAY
  - Jean-François FAUCONNIER
  - Joost GERMIS
  - Joeri HENS
  - Marc LEEMANS
  - Jean-François THIMUS
  - Annelies VANDEVELDE
  - Sven VANEYCKEN
- Regeringsafgevaardigde : Philippe DONNAY
- Nieuwe regeringsafgevaardigde sinds 2 juli 2015 : Francis DE MEYERE

## AUDITCOMITÉ

- Jihanne ANNANE
- Marc BOEYKENS (voorzitter)
- Philippe BOUKO
- Sven VANEYCKEN

## STRATEGISCH COMITÉ :

- Antonio CACI (voorzitter)
- Simonne CREYF
- Joeri HENS
- Jean-François THIMUS

## MEDISCHE JURY

- Kristof BAETE
- Ria BOGAERTS
- Nico BULS
- Martine DECLEIR
- Jean-Marc DENIS
- Anne-Sophie HAMBYE
- Luc HOLMSTOCK (voorzitter)
- Marie-Thérèse HOORNAERT
- François JAMAR
- Myriam MONSIEURS

## WETENSCHAPPELIJKE RAAD VOOR IONISERENDE STRALINGEN

### LEDEN

- Pascale ABSIL
- Gunter BOMBAERTS
- Hilde BOSMANS
- Christian DELVOSALLE
- William D'HAESELEER (voorzitter)
- Michel GIOT
- Serge GOLDMAN
- Frank HARDEMAN
- Karin HAUSTERMANS
- Yves JONGEN
- André LUXEN
- Ernest MUND
- Gerda NEYENS
- Kathelijne PEREMANS
- Nathalie REYNAL
- Jean-Paul SAMAIN
- Karel STRIJCKMANS
- Hubert THIERENS
- André VANDEWALLE
- Hans VANMARCKE
- Jean VERECKEN

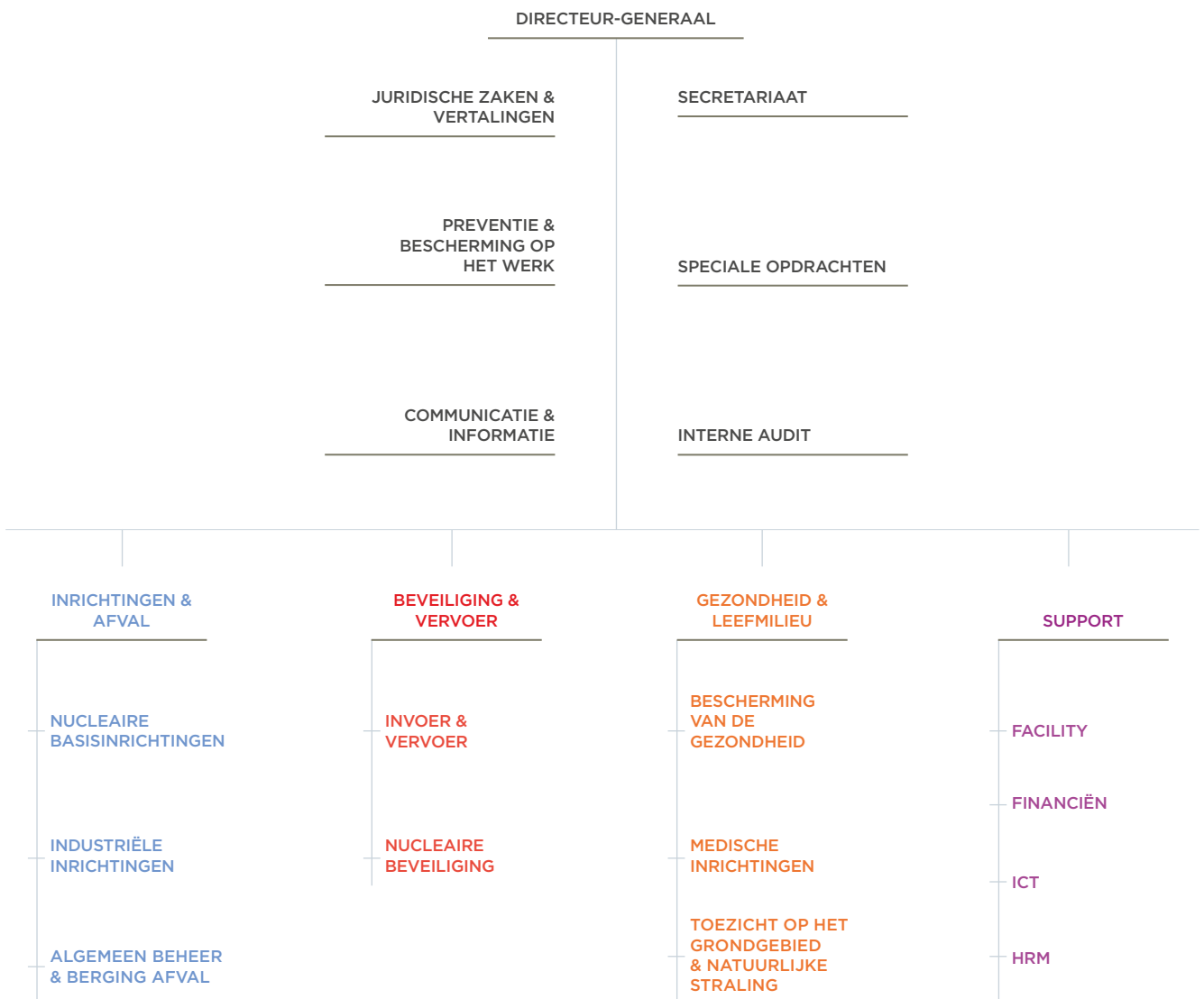
### ERELEDEN

- Léon BAETSLE
- Henri DOPCHIE
- Pierre GOVAERTS

- Vera PIRLET
- Alex RIJNDERS
- Pierre SCAILLIET
- Alain SERET
- Peter SMEETS
- Paul VAN HOUTTE
- Ulrik VAN SOOM
- Chris VERBEEK
- Dirk VERELLEN

# ORGANIGRAM

Situatie op 01/05/2016



# ANTICIPEREN OM BETER TE BESCHERMEN



De kernramp in Fukushima, de omvang van de gevolgen en het beheer daarvan door de Japanse autoriteiten hebben op internationaal niveau aanleiding gegeven tot een globale analyse en denkoefening over de voorbereiding en het beheer van nucleaire ongevallen van grote omvang. In België heeft het FANC actief deelgenomen aan het project om het radiologisch en nucleair noodplan te actualiseren.

Een doeltreffende bescherming bieden tegen de gevaren van ioniserende straling is onmogelijk indien je vooraf de mogelijke risico's niet in kaart brengt. Om die reden houdt het FANC zich bezig met de organisatie van acties ter sensibilisering en ter preventie. Deze inspanningen worden ondersteund door een continue verbetering van de beschermingsnormen door middel van leidraden of reglementaire initiatieven, die meestal worden opgesteld door internationale expertenteams, en die het verplichte karakter van deze normen overstijgen.

## PREVENTIE EN SENSIBILISERING

### POSITION PAPER: VERBAND TUSSEN LAGE DOSES IONISERENDE STRALING EN HET RISICO OP KANKER

In juli 2015 publiceerde *The Lancet Haematology* een artikel over een studie die werd uitgevoerd bij meer dan 300.000 werknemers uit de nucleaire sector in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. Uit deze studie blijkt dat werknemers uit de nucleaire industrie die langdurig worden blootgesteld aan lage doses ioniserende straling een groter risico lopen om te overlijden aan de gevolgen van leukemie.

► [Lees hier de stellingname van het FANC](#)

### INFORMATIEFICHE VOOR DIERENARTSEN

Een röntgentoestel is inmiddels een veelgebruikt instrument binnen de diergeneeskunde, maar steeds vaker worden ook radioactieve stoffen toegediend aan dieren voor diagnostische of therapeutische doeleinden. Het spreekt voor zich dat in al deze gevallen de betrokken personen en de omgeving steeds op een afdoende wijze moeten beschermd zijn tegen de gevaren van ioniserende stralingen. Hiertoe dient zowel de inrichting waar deze handelingen plaatsvinden als de dierenarts zelf aan een aantal voorwaarden te voldoen. Deze voorwaarden zijn beschreven in het [ARBIS](#). Daarnaast kunnen deze reglementaire voorschriften worden aangevuld met bijkomende voorwaarden die zijn opgelegd in een

oprichtings- en exploitatievergunning en aangepast aan het type van installatie(s) en/of handeling(en) binnen de inrichting.

Uit de periodieke overlegvergaderingen met de dierenartsensector bleek dat de reglementaire voorschriften niet altijd evengoed gekend zijn bij de individuele of pas afgestudeerde dierenartsen. Om de dierenartsen zoveel mogelijk bewust te maken van hun verplichtingen indien zij gebruik willen maken van deze technologieën, werd een informatiebrochure opgesteld, specifiek voor deze doelgroep. Deze infobrochure geeft onder andere meer uitleg over de vergunningsplicht en -procedure voor zowel de inrichting als de dierenarts. Daarnaast lijst deze de wijzigingen op die, na ontvangst van alle vereiste vergunningen, dienen te worden doorgegeven aan het FANC. Ook de verplichting tot het jaarlijks laten controleren van hun toestel door een erkend deskundige voor fysieke controle en de oplevering na het verkrijgen van een oprichtings- en exploitatievergunning werd aangehaald.

Deze informatiebrochure werd ter beschikking gesteld van de Ordes der Dierenartsen die deze hebben verspreid onder hun leden.

### OPHAALCAMPAGNE VAN RADIOACTIEF AFVAL IN SCHOLEN EN APOTHEKEN

In augustus en september 2015 haalden NIRAS en het FANC radioactief afval op bij 36 scholen en 18 apothekers. Het gaat om radioactieve stoffen die vroeger gebruikt werden in wetenschapslessen of bij chemische tests in de apotheek.

In totaal haalden NIRAS en het FANC 138 radioactieve items op (zoals radium- en uraniumhoudende gesteenten, thoriumbronnen en uranylacetaat). 32 deelnemers kwamen uit Vlaanderen, zeven uit Brussel en vijftien uit Wallonië. Het afval dat werd opgehaald, is laagradioactief en relatief ongevaarlijk. Bij het ophalen waren deskundigen van het FANC aanwezig om de nodige radiologische metingen uit te voeren en de radioactieve bronnen te verpakken.

Al het opgehaalde afval wordt gesorteerd en verwerkt op de site van Belgoproces, de dochteronderneming van NIRAS in Dessel. Nadien blijft er een heel beperkt eindvolume over. Dat afval wordt tijdelijk opgeslagen in afwachting van zijn definitieve berging.



## SENSIBILISERINGSCAMPAGNE VOOR HET RADONRISICO

Op donderdag 1 oktober ging een nieuwe editie van de Radonactie van start. Deze actie biedt de bevolking de mogelijkheid om op een eenvoudige manier een radontest te bestellen via de website [www.radonactie.be](http://www.radonactie.be). Zo kunnen ze het eventuele gezondheidsrisico opsporen. De resultaten van de campagne van 2014 bevestigden dat de radonproblematiek het volledige Belgische grondgebied betreft. De editie van 2015 wilde daarom eens te meer de bevolking sensibiliseren om de radonconcentratie in hun woning te meten en om eventuele saneringsacties uit te voeren.

► [Lees het persbericht "Radonactie 2015: Sensibiliseren voor het radonrisico"](#)

## OEFENINGEN IN HET KADER VAN HET NUCLEAIR EN RADIOLOGISCH NOODPLAN

In 2015 nam het FANC deel aan de oefeningen georganiseerd in het kader van het Nucleair en Radiologisch Noodplan (NRN). Met deze oefeningen worden de reactieschema's van de verschillende betrokken autoriteiten en organisaties op gemeentelijk, provinciaal, nationaal en internationaal vlak en hun capaciteiten om een crisis te beheren, getest. Elke oefening is gebaseerd op een ongevallenscenario dat zo wordt opgesteld dat ze voldoen aan de vooraf bepaalde doelstellingen en de deelnemende entiteiten in staat stellen om hun procedures en werking te testen.

Deze oefeningen (die hieronder worden uitgelegd) hebben meerdere positieve aspecten geïdentificeerd en hebben ook enkele punten aan het licht gebracht die voor verbetering vatbaar zijn. Daarnaast toonden deze oefeningen aan dat er nog steeds behoefte is aan opleiding en bijscholing op alle niveaus (federale en lokale cellen en veldwerkers), onder andere wat de kennis van de procedures en de instrumenten betreft.

### Op nationaal niveau

**20 maart en 1 april 2015** : in het kader van de opleiding van het FANC, Bel V en het IRE, werd het scenario van de oefening in het IRE in 2014 herhaald, maar dan met andere deelnemers. De evaluatiecel (CELEVAL), met experts van het FANC en Bel V, kwam samen in de crisiszaal van het FANC (CI<sup>2</sup>C) in plaats van in het Crisiscentrum van Binnenlandse Zaken (CGCCR). Op die manier kon de infrastructuur van CI<sup>2</sup>C worden getest en konden de deelnemers vertrouwd geraken met de uitrusting. Deze twee oefeningen hebben de functionaliteit van de infrastructuur van het FANC aangetoond.

**26 maart 2015** : in eenheid vier van de kerncentrale van Doel werd een lek aan een stoomleiding in het reactorgebouw gesimuleerd, gekoppeld aan een breuk in een buis in de stoomgenerator. Deze beperkte oefening had verschillende doelstellingen: de notificatie van het incident door de exploitant, de interactie tussen de exploitant en CELEVAL en ten slotte het gebruik van de software WAPITI (Web Application Platform for Information Transfer Improvement) voor het opstellen en het doorsturen van

de adviezen van CELEVAL naar de federale beheercel (COFECO). De oefening speelde zich af in de werkelijke weersomstandigheden van die dag, waarvoor er contact was met het KMI. De waarden die werden gemeten door het TELERAD-netwerk en fictieve mobiele ploegen werden gesimuleerd in real time en geleidelijk toegevoegd aan de oefening.

**20 en 21 mei 2015** : het Crisiscentrum en het agentschap hebben een oefening van het type "drill" georganiseerd voor de federale meetcel (CELMES) op de site van het bedrijf Prayon in Puurs.

► [Lees het persbericht "Geslaagde drill van de Meetcel in Ruisbroek"](#)

**29 en 30 oktober 2015** : aan de hand van een methodologisch begeleide oefening konden alle actoren die mogelijk betrokken zijn bij een noodsituatie betreffende het SCK•CEN en Belgoproces hun werking en de coördinatie- en informatie-uitwisselingsprocessen testen. De actoren functioneren zowel op federaal als op lokaal niveau, zijnde de provincies Antwerpen en Limburg, de gemeenten Mol, Dessel en Lommel, de hulpdiensten 100/112 en de lokale brandweerdiensten, de politie en de civiele bescherming. Het scenario voorzag een technisch probleem met de BR2 waardoor primair koelmiddel buiten het reactorgebouw werd afgevoerd.

Uit deze oefening werden verschillende objectieven onthouden, zoals aspecten die te maken hebben met de operationalisering van beschermacties, met de communicatie tussen de actoren en met de informatie voor de bevolking. Tijdens een workshop met vrijwilligers, twee weken na de oefening, werd de kwaliteit van de informatie voor de lokale bevolking geverifieerd. Er werden ook verschillende objectieven gedefinieerd om de alarmprocedures, de mobilisatie en de werking van de deelnemende entiteiten te testen. Een specifieke doelstelling was gericht op de bescherming van de mensen die tussenkomen op het terrein. Er werd ook een cartografietest van radioactieve neerslag door middel van luchtgammaspectrometrie uitgevoerd met behulp van een helikopter van Defensie.

**26 november 2015** : deze oefening simuleerde een verlies van primaire koelvloeistof in de kerncentrale van Tihange. De oefening bleef beperkt tot de interactie tussen de exploitant en de evaluatiecel (CELEVAL). Ze was bedoeld om het verloop van het intern noodplan van de exploitant, de alarmschema's en de communicatie met CELEVAL te testen. Naast de normale werking van de deelnemende entiteiten, lag de nadruk voornamelijk op de informatie-uitwisseling op nationaal niveau, maar ook met het IAEA. Door de aanslagen in Parijs en de daaraan gelinkte activiteiten van het Crisiscentrum, was het lokaal dat CELEVAL gewoonlijk gebruikt niet beschikbaar en de experts van CELEVAL zijn daarom samengekomen in de crisiszaal van het FANC.

### Op internationaal niveau

**21 en 23 juli 2015** : het FANC heeft als observator deelgenomen aan de nucleaire noodplanoefening "Southern Exposure 15", in Florence, South-Carolina. De drie dagen durende oefening vond plaats in de kerncentrale van

Robinson (Hartsville). De doelstellingen van deze oefening waren voornamelijk gericht op de coördinatie en mobilisatie van de verschillende entiteiten die betrokken zijn bij het crisisbeheer en de integratie van de lokale entiteiten binnen de federaal opgezette structuren.

Het agentschap heeft in 2015 ook deelgenomen aan een aantal speciale oefeningen die gericht zijn op het testen van de communicatie tussen het IAEA en de lidstaten (oefeningen ConvEx 2a op 18 maart, ConvEx 1c op 14 april en ConvEx 2b van 25 tot 27 augustus).

## TERRORISTISCHE AANSLAG GESIMULEERD OP HET SCK•CEN

Het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) in Mol heeft op 28 augustus 2015 een oefening georganiseerd in samenwerking met het FANC, de lokale en de federale politie.

In het scenario van deze oefening voerden terroristen een aanval uit op de site van het SCK•CEN en meer in het bijzonder op de BR2-installatie om zo nucleaire brandstof te kunnen stelen.

De oefening had tot doel beveiligingsplannen en – procedures te testen, de samenwerking en communicatie tussen de verschillende betrokken partijen in geval van een noodsituatie te evalueren en waar mogelijk te verbeteren alsook het evalueren van de nauwkeurigheid en overdrachtssnelheid van informatie. De regelgeving verplicht de exploitant om dergelijke oefeningen op regelmatige basis te houden.

## INTERNATIONALE OEFENING INZAKE NUCLEAIRE BEVEILIGING VAN TRANSPORTEN IN ZWEDEN

Op uitnodiging van het IAEA was het FANC aanwezig bij een internationale oefening in Zweden omtrent de nucleaire beveiliging van transporten. Het doel van het IAEA was om de leidraad voor oefeningen over transportbeveiliging te testen en evalueren. Deze leidraad maakt deel uit van de werkinstrumenten die het IAEA ontwikkelt voor zijn leden om de beveiliging van transporten te versterken. Zweden wilde op haar beurt de nationale organisatie voor de beveiliging van nucleaire materialen tijdens het transport testen en evalueren. Het FANC nam deel als observator en had bijgevolg geen actieve rol bij de oefening.

De theoretische oefening in februari was een voorbereiding op de 'field exercise' in mei. Tijdens deze oefening stond uiteraard de beveiliging centraal, maar er werd ook aandacht besteed aan andere aspecten (zoals operationele aspecten, alsook aspecten omtrent de veiligheid, stralingsbescherming en communicatie). Bij de 'field exercise' werd de theorie in de praktijk omgezet. Bijkomend werden er ook enkele technische bezoeken georganiseerd.

## STUDIEDAG OVER HET TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN PER SPOOR

Vijf jaar geleden heeft het FANC de balans opgemaakt van de controle op het vervoer van radioactieve stoffen in ons land en publiceerde naar aanleiding daarvan [een informatiedossier op zijn website](#). Het agentschap heeft in

het verleden ook aan een reeks informatiebijeenkomsten deelgenomen over dit onderwerp in elke Belgische provincie en heeft zich geëngageerd om dit initiatief regelmatig te herhalen. Daarom heeft het FANC in 2015 deelgenomen aan een reeks studiedagen georganiseerd door Infrabel over het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor. Naast de andere thematische presentaties heeft het agentschap van zijn kant de veiligheidskwestie toegelicht bij de transporten van gevaarlijke stoffen van klasse 7, dat zijn radioactieve stoffen. Zo kwam onder andere de rol van het agentschap bij de goedkeuring van modellen van colli aan bod, net als de controle op de blootstelling aan ioniserende straling tijdens het transport.

Deze theoretische studiedagen zullen gevolgd worden door praktische oefeningen, zodat de hulpdiensten die betrokken zijn bij een transportongeval de radiologische maatregelen kunnen oefenen.

## REGLEMENTERING EN WETGEVING

### OMZETTING VAN DE EUROPESE BASISNORMEN VOOR STRALINGSBESCHERMING

Richtlijn [2013/59/EURATOM](#), aangenomen door de Raad van de Europese Unie op 5 december 2013, bepaalt de basisnormen voor de bescherming tegen de gevaren verbonden aan de blootstelling aan ioniserende straling. De Richtlijn voorziet dat de lidstaten wettelijke voorschriften vaststellen en een officieel controlestelsel invoeren "*waarin een systeem van stralingsbescherming wordt gehanteerd dat is gebaseerd op de beginselen van rechtvaardiging, optimalisatie en dosislimieten.*"

### De reglementering is gebaseerd op drie basisbeginselen waarover internationale consensus bestaat :



- **Het rechtvaardigingsbeginsel:** de verschillende soorten activiteiten met een blootstelling aan ioniserende stralingen tot gevolg, moeten kunnen worden gerechtvaardigd door de voordelen die ze verschaffen;
- **Het beginsel van optimalisatie van de bescherming:** de blootstellingen moeten niet alleen gerechtvaardigd worden, maar ook op een zo laag als redelijkerwijze mogelijk niveau gehouden worden;
- **De naleving van de dosislimieten:** deze grenzen of niveaus hangen af van de omstandigheden (zo zijn ze bv. strenger voor leerlingen en studenten in het kader van hun opleiding dan voor beroepshalve blootgestelde personen )

De lidstaten hebben vier jaar de tijd om deze nieuwe Richtlijn in hun nationale wetgeving om te zetten. In ons land heeft de omzetting voornamelijk betrekking op de [FANC-wet van 15 april 1994](#), het [ARBIS](#) en het [koninklijk besluit van 17 oktober 2003 houdende het nucleair noodplan](#), ofwel de wetgeving inzake de bescherming, het welzijn en het toezicht op de gezondheid van de werknemers. Deze omzetting vereist eveneens het opstellen van meer technische FANC-besluiten.

Het agentschap heeft in 2015 dan ook verder gewerkt aan meerdere regelgevende projecten, zodat de reglementaire verplichtingen opgelegd door de Europese Richtlijn kunnen worden omgezet in de nationale wetgeving tegen uiterlijk 6 februari 2018.

De Europese Commissie ziet nauwlettend toe op de strategieën die de lidstaten ontwikkelen voor de omzetting van de Richtlijn. In dat opzicht heeft de Commissie een project gefinancierd op Europees niveau om de grensoverschrijdende coherentie en gemeenschappelijke aanpak binnen Europa te waarborgen. In het kader van dat project heeft het FANC eind 2015 actief deelgenomen aan een workshop. De bedoeling van deze workshop was om algemene richtlijnen te definiëren die nodig zijn om te voldoen aan de plichten van de basisnormen voor stralingsbescherming. Tijdens dit evenement werden drie andere workshops gepland en voorbereid: de eerste ging over radon, NORM-stoffen en bouwmaterialen; een tweede workshop had betrekking op de planning van en respons op nucleaire noodsituaties; een derde workshop ging tenslotte over de medische toepassingen.

## OMZETTING VAN DE NIEUWE REGELGEVING BETREFFENDE DRINKWATER

Richtlijn [2013/51/EURATOM](#) van de Raad van 22 oktober 2013 stelt de voorschriften vast voor de bescherming van de volksgezondheid tegen radioactieve stoffen in voor menselijke consumptie bestemd water.

Deze nieuwe richtlijn gaat verder dan de vorige regelgevingen over klassiek distributiewater (kraantjeswater) en water in flessen, doordat het vereisten bepaalt voor al het water dat bestemd is voor drinken, koken, voedselbereiding of andere doeleinden die verband houden met waterinname. Dit betreft bijgevolg bedrijven die producten of substanties produceren die bestemd zijn voor menselijke consumptie en alle nijverheden die beschikken over een eigen waterwinning (brouwerijen, producenten van sappen, soepen, enz.). En hoewel ze al vertrouwd zijn met chemische en bacteriologische analyses, blijven deze ondernemingen bezorgd om de praktische aspecten die dit met zich mee gaat brengen op technisch en administratief vlak.

De Richtlijn is echter niet van toepassing op natuurlijk mineraalwater dat als dusdanig wordt erkend door de bevoegde nationale overheden, noch op medicinale waters.

In 2014 begon het FANC met de voorbereidingen voor de omzetting van de Richtlijn in een specifiek koninklijk besluit, dat zich enerzijds richt tot de producenten of "leveranciers" van water en anderzijds tot de laboratoria die op de stalen van deze leveranciers de analyses van radioactiviteit zullen

uitvoeren. Aan dit koninklijk besluit zullen FANC-besluiten met technische voorschriften worden toegevoegd.

In 2015 heeft het FANC op vrijwillige basis overleg gepleegd met de stakeholders alsook de reglementaire procedure afgerond waarbij de verplichte adviesorganen werden geconsulteerd.

## ACTUALISERING VAN HET RADIOLOGISCH EN NUCLEAIR NOODPLAN

De kernramp in Fukushima, de omvang van de gevolgen en het beheer daarvan door de Japanse autoriteiten hebben op internationaal niveau aanleiding gegeven tot een globale analyse en denkoefening over de voorbereiding en het beheer van nucleaire ongevallen van grote omvang.

In België heeft het FANC actief deelgenomen aan het project om het radiologisch en nucleair noodplan te actualiseren, dit op initiatief van het Crisiscentrum. Deze herziening bevat de feedback en de lessen die werden getrokken uit de oefeningen die regelmatig worden gehouden.

Op vraag van de Raad van Bestuur, heeft de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Straling van het FANC zich ook gebogen over de problematiek van de Belgische radiologische en nucleaire noodplanning. Er werd een werkgroep binnen de Wetenschappelijke Raad opgericht om het bestaande noodplan te evalueren en aanbevelingen te doen.

De positie van het FANC ligt grotendeels in lijn met het advies van de Wetenschappelijke Raad en de meest recente internationale richtlijnen en aanbevelingen. De publicatie van het nieuwe noodplan wordt verwacht in 2017.

► [Raadpleeg het advies van de Wetenschappelijke Raad voor Ioniserende Straling](#)

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE BUITENBEDRIJFSTELLING VAN KERNINSTALLATIES

Koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor kerninstallaties (hoofdstuk 2, afdeling VI)

► [Raadpleeg het koninklijk besluit](#)

Het FANC is lid van WENRA dat met name tot doel heeft de aanpak inzake de nucleaire veiligheid in West-Europa te harmoniseren. WENRA heeft een werkgroep opgericht genaamd « Afval en ontmanteling » die de laatste jaren referentieniveaus heeft voorgesteld voor de buitenbedrijfstelling van kerninstallaties.

► [Meer info over WENRA \(Western European Nuclear Regulators Association\)](#)

Er bestaat op dit ogenblik geen specifieke nationale regelgeving voor de veiligheid van de buitenbedrijfstelling van kerninstallaties. In de periode waarin de meest recente ontmantelingsvergunningen (Thetis, FBFC, Belgonucleaire) werden afgeleverd, werd een belangrijk deel van de WENRA-referentieniveaus dan ook rechtstreeks geïntegreerd als voorwaarden in de ontmantelingsvergunning, ter aanvulling bij de veiligheidsbepalingen vermeld in het veiligheidsrapport

van de ontmanteling. Ondertussen heeft het FANC zich geëngageerd om aanpassingen aan de nationale regelgeving voor te stellen om er de WENRA-referentieniveaus in te integreren.

Het doel van het besluit bestaat er dus in om de basisvereisten inzake nucleaire veiligheid voor de voorbereiding en het uitvoeren van de ontmanteling van een inrichting of delen van een nucleaire inrichting van klasse I, vast te leggen.

Een nieuwe Afdeling VI "Buitenbedrijfstelling" werd in Hoofdstuk 2 "Generieke veiligheidsvoorschriften" van het koninklijk besluit van 30 november 2011 houdende veiligheidsvoorschriften voor de kerninstallaties opgenomen via een koninklijk besluit van 10 augustus 2015.

## BEVEILIGING VAN RADIOACTIEVE STOFFEN

Na de beveiliging van nucleaire stoffen, waarvoor de regelgeving reeds in 2011 werd ingevoerd, is het tijd om de regelgeving voor de beveiliging van radioactieve stoffen aan te passen. Want ook radioactieve stoffen kunnen voor kwaadwillige doeleinden worden aangewend. Bovendien worden radioactieve stoffen gebruikt in heel wat sectoren (zoals in ziekenhuizen, onderzoekscentra of de petrochemische industrie) en worden ze ook nationaal of internationaal vervoerd. Het is dus momenteel van het grootste belang om gepaste beveiligingsniveaus te bepalen en aan te houden.

Het RAMAS-project (RAdioactive MAterial Security) wil hieraan tegemoetkomen, net als aan de internationale vereisten voor de bescherming van radioactieve stoffen. De bedoeling is om een aangepaste regelgeving te ontwikkelen, voornamelijk geïnspireerd op de '[Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources](#)'. Deze richtlijn heeft geen dwingende juridische waarde, maar wordt wel erkend door de internationale gemeenschap: op 22 januari 2015 hebben 125 landen (waaronder België) de politieke verbintenis aangegaan om ze in de praktijk om te brengen.

De belangrijkste activiteit van het project in 2015 was het uitwerken van een aangepast wettelijk en regelgevend kader. Een eerste draftversie werd besproken met de interne stakeholders.

## VERBOD VOOR DRONES

Drones vormen een nieuwe potentiële bedreiging voor nucleaire installaties. Na de waarneming van een drone boven de kerncentrale van Doel in december 2014, werd op 7 maart 2015 tweemaal een drone waargenomen boven de site van Tihange.

Het FANC heeft aan de nucleaire sites opgelegd om de waakzaamheid tegenover dit fenomeen te verhogen. Bij een waarneming wordt deze onmiddellijk gemeld aan de lokale politie die een onderzoek instelt naar de oorsprong van deze drone teneinde te kunnen verbaliseren en een eventuele vervolging mogelijk te maken.

Daarom moest men met deze potentiële bedreiging voor nucleaire installaties rekening houden bij het tot stand komen van een nieuw regelgevend kader voor het gebruik van deze onbemande luchtvaartuigen. In de loop van 2015

werkte de FOD Mobiliteit en Vervoer het koninklijk besluit uit inzake *Remotely Piloted Aircraft Systems* (RPAS). Op basis van dit nieuwe koninklijk besluit werd op aangeven van het FANC ook de bijhorende *Aeronautical Information Publication* (AIP) aangepast voor de nucleaire sector, waardoor drones in België geen toelating hebben om over nucleaire installaties te vliegen.

## RADIOACTIVITEIT IN CONSUMPTIEGOEDEREN

Via een wijziging van het [ARBIS](#) werd eind 2014 de mogelijkheid gecreëerd om radioactieve stoffen toe te voegen aan gebruiksvoorwerpen voor algemeen gebruik, mits een voorafgaande vergunning van het FANC. Voordien was deze praktijk absoluut verboden in België, dit in tegenstelling tot enkele buurlanden.

In 2015 heeft een specifieke werkgroep het proces van deze nieuwe activiteit van het FANC uitgetekend, waarbij vooral de aandacht kwam te liggen op de rechtvaardiging van de toevoeging van de radioactiviteit aan gebruiksgoederen. Daarnaast werd voorzien om systematisch advies te vragen aan de Hoge Gezondheidsraad, conform de regelgeving.

## RADIOACTIEVE PRODUCTEN VOOR IN VITRO OF IN VIVO GEBRUIK

Koninklijk besluit van 12 juli 2015 betreffende radioactieve producten voor IN VITRO of IN VIVO gebruik in de geneeskunde, in de diergeneeskunde, in een klinische proef of in een klinisch onderzoek.

► [Raadpleeg de pagina over dit onderwerp op de website van het FANC](#)

## RISICOZONES VOOR RADON

Besluit van het FANC van 30 november 2015 houdende de vaststelling van de risicozones en de zones bedoeld in respectievelijk artikel 4 en artikel 70 van het [ARBIS](#).

► [Raadpleeg het besluit van het FANC](#)

In 2015 werd het FANC-besluit aangaande de risicozones voor radon in België aangepast. Het FANC heeft het besluit aangevuld met de meest recente kennis op basis van metingen en studies die het agentschap heeft geanalyseerd.

## INZAMELING VAN IONISATIEROOKMELDERS DIE VOOR NIET HUISHOUDELIJK GEBRUIK WERDEN AANGEWEND

Besluit van het FANC van 7 december 2015 tot vaststelling van de voorwaarden voor de verwijdering van afgedankte ionisatierookmelders die voor niet huishoudelijk gebruik aangewend werden.

► [Raadpleeg het besluit van het FANC](#)

Ionisatierookmelders bevatten een laag radioactief bronnetje. Dit is in principe goed beschermd door een omhulsel, waardoor zo een rookmelder geen risico vormt in onbeschadigde toestand. Echter, bij ondeskundige afbraak of verwerking kan het beschermend omhulsel beschadigd raken met een bestraling- of besmettingsrisico als mogelijk gevolg.

Nadat het gebruik van deze ionisatierookmelders door particulieren werd verboden in 2010, heeft het FANC zich gebogen over de voorwaarden voor de verwijdering van dit soort afgedankte detectoren die voor niet huishoudelijk gebruik aangewend werden. Voor bedrijven is het gebruik ervan in feite nog altijd toegestaan.

Een overleg met NIRAS, Recupel en de erkende instellingen heeft geleid tot de publicatie van het FANC-besluit van 7 december 2015. Deze nieuwe tekst vergemakkelijkt het transport en de opslag van rookmelders, voor beide is een vergunning onder bepaalde voorwaarden vereist.

# VERGUNNEN EN CONTROLEREN



Op basis van een meerjarig inspectieprogramma werden er vier nieuwe inspectiecampagnes opgestart in 2015 om te controleren of de handelingen met ioniserende stralingen in de medische sector voldoen aan de reglementaire voorwaarden en de vergunningsvoorwaarden.

De eerste stap in de uitoefening van toezicht door het FANC is het verlenen van een vergunning. Zo'n vergunning bestaat uit een reeks reglementaire voorschriften, waarmee het FANC de bijzondere voorwaarden vastlegt die gerespecteerd dienen te worden bij bijvoorbeeld het uitbaten van een inrichting of tijdens het vervoer van radioactieve stoffen. Het agentschap ziet toe op de naleving van deze vergunningsvoorwaarden en controleert aan de hand van inspecties en metingen of toepassingen van radioactiviteit op een correcte manier gebruikt worden en of er zich geen abnormale situaties voordoen. Bij inbreuken op de regelgeving kan het FANC een proces-verbaal opmaken en de maatregelen opleggen die het noodzakelijk acht.

eerder in 2015 stilgelegd in uitvoering van de wet op de Belgische kernuitstap, die bepaalde dat Doel 1 en 2 geen elektriciteit meer mochten produceren na respectievelijk 15 februari 2015 en 1 december 2015. In juni 2015 heeft het federale parlement deze wet gewijzigd, zodat Doel 1 en 2 elektriciteit mogen produceren tot 2025. Voorwaarde was wel dat beide reactoren voldoen aan de technische veiligheidseisen van het FANC. Om daaraan tegemoet te komen, moest Electrabel een reeks prioritaire acties uitvoeren. Het FANC en zijn technisch filiaal Bel V hebben kunnen verifiëren dat al deze acties zijn afgerond. Daarmee is voldaan aan alle voorwaarden voor de start van de langetermijnuitbating van beide eenheden. Doel 2 startte terug op 25 december 2015, Doel 1 op 30 december 2015.

► [Raadpleeg het webdossier over de langetermijnuitbating van de Belgische kerncentrales](#)

## NUCLEAIRE BASISINRICHTINGEN

### TOELATING VOOR DE HEROPSTART VAN DE REACTOREN VAN DOEL 3 EN TIHANGE 2

Op 17 november 2015 heeft het FANC aan Electrabel de toelating gegeven om de reactoren van Doel 3 en Tihange 2 opnieuw op te starten. Op basis van zijn eigen analyse en de rapporten van de verschillende expertengroepen heeft het FANC besloten dat Electrabel heeft kunnen aantonen dat de waterstofvlokken in de wanden van de reactorhuizen geen onaanvaardbare impact hebben op de veiligheid van de reactoren.

Tihange 2 is op 14 december 2015 heropgestart en Doel 3 op 6 januari 2016.

► [Lees het persbericht van het FANC van 17 november 2015](#)

► [Raadpleeg het webdossier \(chronologie van de feiten, verslagen,...\)](#)

### TOESTEMMING OP VEILIGHEIDSVLAK VOOR DE HEROPSTART VAN DE KERNREACTOREN DOEL 1 EN 2

Op 22 december 2015 heeft het FANC zijn toestemming gegeven voor de heropstart van de kernreactoren Doel 1 en 2. Uitbater Electrabel had beide reactoren

### SALTO-MISSIE IN HET KADER VAN DE LANGETERMIJNUITBATING VAN TIHANGE 1

In het kader van de langetermijnuitbating van Tihange 1 tot 2025 heeft het FANC aan het IAEA gevraagd om in januari 2015 een SALTO-missie (Safety Aspects of Long-Term Operation) te organiseren voor deze reactor. Deze missie vond plaats van 13 tot 22 januari 2015.

► [Lees het persbericht "SALTO-missie in het kader van de langetermijnuitbating van Tihange 1"](#)

### STRESSTESTS

Naar aanleiding van het ongeval met de kerncentrale in Fukushima in maart 2011 kondigde de Europese Raad van 24 en 25 maart 2011 aan dat de veiligheid van alle Europese kerncentrales moest worden onderzocht op basis van een transparante en integrale risicoanalyse genaamd de "stresstest". Deze stresstest is meer bepaald bedoeld om te evalueren in hoeverre de kerncentrales in Europa over veiligheidsmarges beschikken om een veilige reactie te kunnen garanderen, ook in extreme noodsituaties (aardbevingen, overstromingen, extreme weersomstandigheden...). België had besloten om het bereik van de stresstests uit te breiden tot andere mogelijke bedreigingen in termen van menselijke activiteit en kwaad opzet (diefstal, sabotage, cyberaanval, vliegtuiginslag...).

Hoewel op Europees niveau enkel gevraagd werd om de kerncentrales aan een stresstest te onderwerpen, worden in België de stresstests uitgebreid tot alle andere nucleaire installaties van klasse I die nog in exploitatie zijn.

► [Raadpleeg het nationaal voortgangsverslag 2015 voor de kerncentrales van Doel en Tihange](#)

► [Raadpleeg het nationaal voortgangsverslag 2015 voor de andere nucleaire klasse I inrichtingen](#)

## RICHTLIJNEN VOOR NIEUWE KLASSE I-INSTALLATIES

Het FANC heeft richtlijnen uitgeschreven voor nieuwe klasse I-installaties wat de veiligheidsdemonstratie en specifieke externe gevaren betreft. De richtlijn over de veiligheidsdemonstratie beschrijft de verwachtingen van het agentschap omtrent het toepassen van 'defence in depth', kwantitatieve veiligheidsobjectieven en de algemene aanpak ten aanzien van externe gevaren. De drie specifieke richtlijnen over externe gevaren beschrijven de verwachtingen van het agentschap omtrent het bepalen van een of meerdere niveaus of intensiteiten van een extern gevaar met als doel deze te behandelen in de veiligheidsdemonstratie. Deze richtlijnen hebben respectievelijk betrekking op aardbevingen, onopzettelijke vliegtuigval en externe overstroming. De richtlijnen zijn sterk geïnspireerd op actuele WENRA-richtlijnen en zijn consistent met de Europese Richtlijn [2014/87/EURATOM](#), waarmee de Europese Richtlijn [2009/71/EURATOM](#) werd aangevuld.

De finale versies van de richtlijnen werden aan het einde van het eerste kwartaal van 2015 gepubliceerd. Voorafgaand werden zowel de (potentiële) uitbaters van klasse I-installaties als de Wetenschappelijke Raad uitgebreid geconsulteerd. Op 27 februari gaf de Wetenschappelijke Raad een positief advies. Zowel de uiteindelijke richtlijnen als de feedback werden gezamenlijk aan de diverse stakeholders overgemaakt.

Hiermee is een belangrijke eerste stap gezet in het geven van heldere verwachtingen van het agentschap. Het is zeker niet de laatste stap: intussen werd de richtlijn omtrent de uitbreiding van de veiligheidsdemonstratie herzien en is FANC met Bel V bezig een richtlijn uit te werken omtrent de berekening van de radiologische impact op de omgeving.

► [Raadpleeg de webpagina "Nieuwe installatie: richtlijnen en pre-licensingproces"](#)

## INDUSTRIËLE INRICHTINGEN

### RESULTATEN THEMATISCHE INSPECTIES 'OPLEVERING'

Overeenkomstig [artikel 15 van het ARBIS](#), moeten de houders van een exploitatievergunning, voor het begin van de exploitatie, aan het FANC een volledig gunstig proces-verbaal van oplevering bezorgen via een erkende instelling.

Om dit proces-verbaal op te stellen, controleert de erkende instelling langs de ene kant de implementatie van de fundamentele veiligheids- en stralingsbeschermingprocedures binnen de inrichting, langs de andere kant controleert ze de naleving van de exploitatievoorwaarden opgelegd door de vergunning.

Het FANC heeft in 2015 een reeks inspecties uitgevoerd om na te gaan of de bedrijven die geen volledig gunstig proces-verbaal van oplevering hebben doorgestuurd, ook effectief geen bronnen met ioniserende straling exploiteren.

Als dit toch het geval is, stellen de nucleaire inspecteurs de inbreuk(en) vast, maken zij een waarschuwing over aan de exploitant en eisen ze onder andere dat het volledig gunstig proces-verbaal van oplevering binnen een bepaalde termijn wordt doorgestuurd.

In 2015 had het jaarlijkse inspectieplan 26 inspecties binnen deze campagne voorzien. Twee inspecties werden uitgesteld naar 2016 en zeven werden geannuleerd, aangezien de exploitant alles in orde had gebracht conform de regelgeving na kennisgeving van de inspectie. Daarenboven werden nog 27 reactieve inspecties op vlak van oplevering uitgevoerd. Uiteindelijk werden er in 2015 effectief 44 thematische inspecties uitgevoerd, waarbij in totaal 100 normalisatiemaatregelen werden opgelegd.

### THEMATISCHE INSPECTIECAMPAGNE «**THEMatische** BEHEREN VAN VEILIGHEIDSSYSTEMEN IN INSTALLATIES MET EEN CYCLOTRON »

In de loop van 2015 heeft het FANC een inspectiecampagne gevoerd die gericht was op de veiligheidssystemen van cyclotrons, waarbij dit de objectieven waren:

- Evalueren of de bestaande veiligheidssystemen voldoende zijn;
- Controleren of de informatie m.b.t. de veiligheidssystemen, vervat in het veiligheidsrapport, juist en volledig genoeg is;
- Controleren of de exploitant beschikt over plannen en schema's in verband met de veiligheidssystemen;
- In het geval van een automatisch veiligheidssysteem, controleren of de exploitant of leverancier beschikt over een back-up computerprogramma;
- Zich ervan verzekeren dat de exploitant en zijn dienst fysische controle de veiligheidssystemen beheersen;
- Nagaan welke (interne en externe) middelen zijn voorzien om het behoud van de know-how te garanderen (waaronder de veiligheidslogica en het bijhorende systeem);
- Controleren of er een registratiesysteem bestaat voor pannes en defecten aan de veiligheidssuitrusting, net als feedback die daarop wordt gegeven;

De bevindingen van deze campagne tonen over het algemeen aan dat de exploitanten goed op de hoogte zijn van de verschillende veiligheidssystemen van de installaties en deze ook beheersen. Het beheren van de veiligheidssystemen en het behoud van de know-how wordt doorgaans verzekerd door middel van uitgebreide

documentatie, via meerdere personen met kennis van de verschillende veiligheidssystemen, via leveranciers van apparatuur of door zich te wenden tot gespecialiseerde onderaannemers.

Bij één van de oudste installaties, heeft de complexiteit van de installaties net als het vertrek van pensioengerechtigd personeel ervoor gezorgd dat een deel van de kennis over de logica van de veiligheidssystemen verloren was gegaan. Om deze kennis terug te winnen, werden inspanningen geleverd om oude plannen en schema's terug te vinden, om de bekabeling persoonlijk te controleren en indien nodig de informatie bij te werken.

In een tweede installatie werd de frequentie van het testen van de veiligheidssystemen niet gerespecteerd.

In een derde installatie moet een documentaire inspanning geleverd worden voor de wijzigingen aan en/of ontwerpen van de uitrusting die door het personeel van de exploitant zijn uitgevoerd.

In de hele kleine structuren met weinig personeel, heeft het agentschap af en toe vastgesteld dat slechts één personeelslid effectief kennis had van het softwareprogramma dat werd gebruikt om één of meerdere veiligheidsfuncties te beheren.

Het FANC heeft ook het risico vastgesteld van verouderde software, die draait op oude computerbesturingssystemen waarvoor de leverancier geen ondersteuning meer voorziet.

Voor deze laatste twee bevindingen identificeert het agentschap een risico van kortstondig verlies van kennis, wat kan leiden tot een tijdelijke stopzetting van de activiteiten die schadelijk zijn voor de gebruiker, maar geen risico inhoudt in verband met de veiligheid van de installatie.

Indien nodig, heeft het agentschap aan de betrokken exploitant geëist om acties te ondernemen m.b.t. het verbeteren van het documentatiebeheer, de inhoud van het veiligheidsrapport of de veiligheidstesten.

### **THEMATISCHE INSPECTIECAMPAGNE 'HOOGACTIEVE INGEKAPSELDE BRONNEN'**

Een radioactieve bron wordt gekwalificeerd als een 'hoogactieve ingekapselde bron' wanneer het dosisdebiet op 1 meter afstand zich in de grootteorde van 1 millisievert per uur of meer bevindt. Wanneer de activiteitsdrempel bereikt wordt, moet het toezicht op en de tracering van de individuele bronnen versterkt worden.

► [Lees meer over hoogactieve ingekapselde bronnen](#)

In 2015 heeft het FANC een inspectiecampagne uitgevoerd om de verplichtingen die gepaard gaan met het bezit van één of meerdere HAIB's te controleren. In totaal voerden de verschillende inspecteurs 27 inspecties uit. De inspecteurs stelden gemiddeld 2,2 inbreuken vast bij de exploitanten, met een minimum van nul en een maximum van tien inbreuken.

Het FANC nam van de gelegenheid gebruik om de exploitanten attent te maken op enkele principes, op basis van de voornaamste vastgestelde inbreuken.

### **THEMATISCHE INSPECTIECAMPAGNE 'MEETPOORTEN'**

Het [koninklijk besluit van 14 oktober 2011](#) betreffende de systematische opsporing van radioactieve weesbronnen in niet-nucleaire risicobedrijven bepaalde dat alle afvalverbrandingsinstallaties, afvalstorten, grote schroothandelaars, smeltovens, enz. voor 2 december 2013 moesten worden uitgerust met een gereguleerde meetpoort om de binnenkomende afvalstromen systematisch te screenen op de aanwezigheid van weesbronnen.

► [Lees meer over de weesbronproblematiek en meetpoorten](#)

In 2015 werden de weesbrongevoelige inrichtingen die een meetpoort uitbaten, maar waarvan het FANC zelden of nooit een alarmmelding heeft ontvangen, opgenomen in het inspectieprogramma. In deze context hebben de verschillende inspecteurs 45 inspecties uitgevoerd.

### **THEMATISCHE INSPECTIECAMPAGNE 'GAMMAGRAFIE'**

In 2015 voerden inspecteurs van het FANC vijftien werfinspecties industriële radiografie uit. Alhoewel deze inspecties een verbetering tonen in operationele stralingsveiligheid, werden nog een aantal terugkerende tekortkomingen vastgesteld, zoals de kennis over en het gebruik van de stralingsmeter en de kennis van de taken en verantwoordelijkheden van de verschillende operatoren. Het uitvoeren van werfinspecties op openbare plaatsen zorgt voor bijkomende uitdagingen naar de afbakening van een correcte perimeter. Het FANC zal deze tekortkomingen in 2016 met de verantwoordelijken van de NDO-firma's tijdens 'managementinspecties' aanpakken.

## **ALGEMEEN BEHEER EN BERGING VAN RADIOACTIEF AFVAL**

### **OPPERVLAKTEBERGING VAN LAAG- EN MIDDELACTIEF KORTLEVEND RADIOACTIEF AFVAL (CATEGORIE A)**

Op 31 januari 2013 heeft NIRAS een vergunningsaanvraag ingediend voor een oppervlakteberging in Dessel voor laag- en middelactief kortlevend afval, het zogenaamde cAt-dossier (voor afval van Categorie A). Het FANC heeft na een eerste screening in juni 2013 het dossier onvolledig verklaard en een aantal fundamentele bijstellingen gevraagd. NIRAS is sindsdien bezig met de aanvulling van het dossier.

In 2015 heeft NIRAS een inschatting gemaakt van de evolutie van de berging in de verre toekomst en heeft dit in detail beschreven. Het FANC heeft dit grondig bestudeerd en gaat hiermee akkoord. Op basis van deze beschrijving zullen verschillende scenario's voor het berekenen van de potentiële radiologische impact van dit opslaggebouw worden bepaald.



Daarnaast heeft NIRAS op vraag van het FANC een optimalisatieoefening uitgevoerd. Uit deze oefening blijkt dat er een aantal verbeteringen aan het ontwerp mogelijk zijn die voor een betere bescherming van mens en leefmilieu kunnen zorgen. NIRAS zal deze verbeterpunten implementeren.

NIRAS heeft in 2015 tevens 110 nieuwe antwoorden gegeven, op de bijna 300 specifieke vragen die het FANC over het dossier had gesteld. Na nazicht door het FANC konden 44 vragen worden afgesloten.

Tenslotte heeft NIRAS met de hulp van het FANC een planning opgesteld voor het beantwoorden van alle vragen en het vervolledigen van het dossier. Volgens deze planning zou het FANC eind 2017 het dossier voor een eerste keer kunnen voorleggen aan de Wetenschappelijke Raad.

► [Raadpleeg de Q&A over de vergunningsaanvraag van NIRAS](#)

## ANALYSE EN VERIFICATIE VAN HET AFVALACCEPTATIESYSTEEM VAN NIRAS

In het kader van het samenwerkingsprogramma 2014-2016 tussen NIRAS en het FANC, voert het FANC een analyse en verificatie uit van het [afvalacceptatiesysteem](#) van NIRAS. Dit met het oog op onder meer de integratie van afvalberging en dus veiligheidsaspecten op lange termijn bij NIRAS.

Eind 2014 rondde het FANC de analyse af van de NIRAS-documenten die het acceptatiesysteem beschrijven. Het agentschap bestudeerde zowel de interne procedures van NIRAS als zijn interacties met de afvalproducenten en -verwerkers. Dit documentaire gedeelte werd getoetst aan de praktijk, om te verifiëren of datgene wat beschreven en geanalyseerd werd, ook effectief wordt geïmplementeerd en toegepast.

Begin 2015 heeft het FANC zijn conclusies en zestien verbeterpunten overgemaakt en toegelicht aan NIRAS.

Enkele van de voornaamste verbeterpunten zijn:

- Het aanpassen van het proces voor de herziening van de acceptatiecriteria, zodat NIRAS sneller kan reageren naar aanleiding van vastgestelde problemen en/of technisch-wetenschappelijke evoluties;
- Het verbeteren van de informatiedoorstroming tussen NIRAS en de afvalproducenten en omgekeerd;
- De frequentie van audits door NIRAS bij de afvalproducenten verhogen;
- Het aantal transfers met betrekking tot het afval beperken en vereenvoudigen, om de kans op fouten te verminderen.

Het FANC heeft NIRAS opgelegd een actieplan op te stellen om de gevraagde verbeterpunten uit te werken tot acties en deze acties te implementeren op het terrein. Het FANC zal de implementatie verder opvolgen in het kader van de samenwerkingsovereenkomst.

## INVOER EN VERVOER

### VERGUNNINGEN EN GOEDKEURINGEN VERLEEND IN 2015

Vervoer (op basis van het ARBIS – Hoofdstuk VII)	2014	2015
Algemene vervoersvergunning (art. 57)	35	45
Bijzondere vervoersvergunning (art. 57)	2	10
Speciale vervoersvergunning (art. 57)	40	82
Invoer (op basis van het koninklijk besluit van 24 maart 2009)	2014	2015
Registratie van de invoerder (art. 3)	18	13
Invoer van ingekapselde bronnen (art. 7)	154	140
Invoer van splijtstoffen (art. 9)	3	17
Overbrenging van radioactief afval (art. 17)	14	11
Overbrenging van verbruikte kernbrandstof (art. 17)	0	0
Uitvoer voor behandeling (art. 18)	6	9
Goedkeuring van het model van collo	2014	2015
Certificaat van Goedkeuring	15	14
Certificaat van Goedkeuring van transport onder speciale regeling	/ <sup>1</sup>	8
Validatie van een certificaat van buitenlandse afkomst	0	13

### PUNCTUELE INSPECTIES EN SYSTEEMINSPECTIES

Om een hoog veiligheidsniveau bij het vervoer van radioactieve stoffen in België te handhaven en om preventief op te treden, voert het FANC regelmatig punctuele inspecties uit op het terrein.

Dankzij de inspecties op het terrein kan er in de praktijk worden nagegaan of de vereisten van de modale regelgeving worden nageleefd: conformiteit van het vervoersmiddel, conformiteit van het collo, naleving van de voorschriften door de afzender, de vervoerder en de ontvanger.

Met de systeeminspecties wil het FANC zich ervan vergewissen dat de actoren bij het vervoer van radioactieve stoffen (afzender, vervoerder, gebruiker van de verpakking) over de nodige kennis en procedures beschikken om de hen toevertrouwde taken tot een goed einde te brengen. Bij deze inspecties worden er verschillende aspecten behandeld, bijvoorbeeld stralingsbeschermingsprogramma, beheersysteem, behandeling van niet-conformiteiten, beheer van incidenten en ongevallen, kwalificatiedossier van het model van collo en onderhoudsprogramma...

<sup>1</sup> In 2014 opgenomen in speciale transportvergunningen

Om zijn jaarlijks inspectieprogramma uit te werken, past het FANC de graduele benadering toe. Dat betekent dat elke vergunde transporteur gecontroleerd wordt volgens een bepaalde frequentie met inachtneming van de volgende elementen:

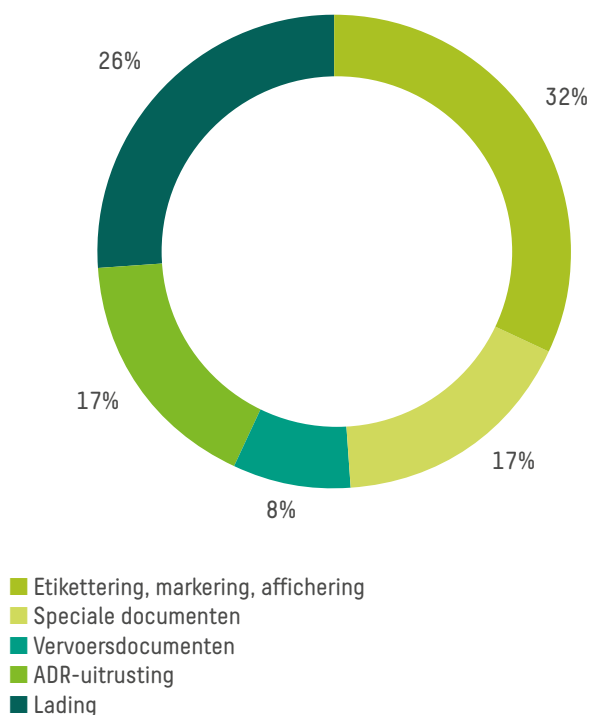
- Transport van nucleaire materialen;
- Het bezit van één of meerdere algemene en/of speciale vergunningen;
- Aantal en type van de vervoerde colli;
- Aard en omvang van het vervoer;
- Eerdere incidenten en ongevallen;
- Resultaten en bevindingen van vorige inspecties;
- Nationaliteit en omvang van het bedrijf, complexiteit en diversiteit van activiteiten;
- Vervoermiddelen (aantal en type).

In 2015 heeft het FANC in totaal 104 inspecties uitgevoerd (punctuele en systeeminspecties).

#### Vervoersmiddelen gecontroleerd in 2015

Wegvoertuigen	Treinen	Boten	Vliegtuigen
154	4	8	34

#### Opsplitsing van de overtredingen en van de opmerkingen voor wegvoertuigen in 2015



#### TRANSPORTEN OVER BELGISCH GRONDGEBIED IN 2015

Het FANC zorgt voor de voorbereiding van transporten van radioactief afval en verbruikte splijtstof in samenwerking met de bevoegde lokale en federale overheden (politie,

Nationaal Crisiscentrum) en met de betrokken partijen (afzender, vervoerder, bestemming) en kent ook de nodige vergunningen toe. Ook de buitenlandse betrokken partijen en bevoegde overheden worden bij dit overleg betrokken. Het agentschap volgt het verloop van de transporten over Belgisch grondgebied nauwlettend op. Zo voert het metingen en controles uit bij aankomst van het konvooi op Belgisch territorium en begeleidt het het konvooi gedurende zijn hele traject door België. Met het oog op voortdurende verbetering heeft elk van de hierna vermelde transporten het voorwerp uitgemaakt van ervaringsfeedback met de verschillende betrokken binnen- en buitenlandse actoren.

In 2015 vonden de transporten van dit type op Belgisch grondgebied in optimale veiligheidsomstandigheden plaats.

- 24 maart 2015 : [transport van gecompacteerd en verglaasd radioactief afval vanuit Frankrijk richting Nederland](#)
- 23 april 2015 : [transport van bestraalde splijtstof van het SCK•CEN naar Frankrijk](#)
- 29 mei 2015 : [transport van bestraalde splijtstof van het SCK•CEN naar Frankrijk](#)
- 17 juni 2015 : [transport van bestraalde splijtstof van Nederland naar Frankrijk](#)
- 9 juli 2015 : [transport van bestraalde splijtstof van het SCK•CEN naar Frankrijk](#)
- 27 oktober 2015 : [transport van gecompacteerd radioactief afval vanuit Frankrijk richting Nederland](#)

## NUCLEAIRE BEVEILIGING

### DE IMPLEMENTATIE VAN DE REGELGEVING VOOR NUCLEAIRE BEVEILIGING

Overeenkomstig de reglementering voor nucleaire beveiliging die dateert uit 2011, moeten de exploitanten van nucleaire installaties en nucleaire transportbedrijven bij het FANC een aanvraagdossier indienen voor de erkenning van het systeem voor de fysieke beveiliging van hun installatie of transportbedrijf.

Op 1 mei 2013 hadden alle nucleaire installaties en nucleaire transportbedrijven, die een dossier bij het FANC hadden ingediend, een eerste advies ontvangen. Dit was de eerste stap in een cyclus van drie jaar (tot 1 mei 2016) die moet leiden tot een globale erkenning van het systeem voor fysieke beveiliging van alle kerninstallaties en ondernemingen die kerntransporten verzorgen in België.

In 2015 werd de evolutie in de erkenningsdossiers verder opgevolgd en bijgestuurd waar nodig.

De nieuwe regels voor de fysieke beveiliging van nucleair materiaal hebben eveneens betrekking op de toegang van personen tot het nucleair materiaal, tot de veiligheidszones in de installaties en tot nucleaire documenten, dit zowel voor de nucleaire installaties als voor de transportbedrijven.

Op vraag van nucleaire exploitanten en bedrijven levert het FANC, op basis van een veiligheidsscreening, veiligheidsattesten of toegangsvergunningen af. Met deze attesten of vergunningen kunnen al dan niet in België woonachtige personen, onder bepaalde voorwaarden, toegang krijgen tot het nucleair materiaal, tot de veiligheidszones in de installaties, tot nucleaire transporten en tot nucleaire documenten.

In 2015 heeft het FANC 2017 veiligheidsattesten en 1216 toegangsvergunningen afgeleverd. Het agentschap heeft tijdens diezelfde periode de geldigheid van 802 buitenlandse veiligheidsmachtigingen gecontroleerd.

Belgische veiligheidsmachtigingen worden uitgereikt door de Nationale Veiligheidsoverheid.

## VERSTERKING VAN DE ALGEMENE NUCLEAIRE BEVEILIGING IN BELGIË

De nucleaire beveiliging bestaat uit een geheel van maatregelen die voortdurend worden geëvalueerd in functie van maatschappelijke ontwikkelingen, nieuwe relevante informatie en feedback op ervaringen in de praktijk.

In 2015 heeft het FANC enkele bijkomende beveiligingsmaatregelen opgelegd in de voornaamste Belgische nucleaire sites, op basis van de lessen die werden getrokken als gevolg van de sabotage aan de stoomturbine van Doel 4 in augustus 2014 en in het kader van de terroristische dreiging.

► [Raadpleeg de webpagina "Beveiliging van de Belgische nucleaire inrichtingen".](#)

## BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID

### PROTONTHERAPIE: DOELGERICHTE KANKERBEHANDELING

Protontherapie is een nieuwe vorm van bestraling die voorlopig alleen in het buitenland wordt gegeven. Het voordeel ten opzichte van traditionele fotontherapie is de nauwkeurigheid waarmee protonen kunnen worden gericht. Daardoor vernietigen ze alleen de kankercellen en wordt het omliggende weefsel maximaal gespaard.

In 2014 werden de eerste contacten gelegd tussen de KU Leuven en het FANC om de contouren van een dergelijk project in België te bepalen. Protontherapie vereist een multidisciplinair hooggeschoold team bestaande uit artsen, verpleegkundigen, technologen, stralingsfysici, ingenieurs en informatici. Daarom heeft het FANC in de loop van 2015 het initiatief genomen om het overleg op te starten over de bepaling van de minimumvereisten voor de personeelsbezetting en -opleiding, die gegarandeerd moet worden voor de veilige en kwaliteitsvolle behandeling van de patiënt met protonen.

Van de voltooiing van het voorontwerp tot de bouw en vervolgens de uitvoering van de tests met het oog op de daadwerkelijke exploitatie van de installatie: in totaal zal

het twee jaar duren alvorens de eerste patiënt zal kunnen worden behandeld.

In België komen op jaarbasis 150 à 200 patiënten per tien miljoen inwoners in aanmerking voor deze vorm van behandeling. Naarmate het onderzoek naar protontherapie vordert, zal deze groep waarschijnlijk nog groter worden.

## PATIËNTENDOSIMETRIE

Het FANC voert periodieke studies uit om de diagnostische referentieniveaus (Diagnostic Reference Levels-DRL) te bepalen voor de meest voorkomende procedures in radiologie en nucleaire geneeskunde. Elke dienst radiologie of nucleaire geneeskunde kan op die manier de gemiddelde doses ioniserende straling die zij aan hun patiënten toedienen vergelijken met deze referentieniveaus met als doel de doses te optimaliseren (met behoud van een adequate beeldkwaliteit en diagnostische informatie).

### Radiologie

De studies in de radiologie vinden om de drie jaar plaats voor de conventionele radiologie, de interventionele radiologie en de mammografie. De examens CT (Computed Tomography) zijn jaarlijks.

De vierde iteratie voor de examens CT en de tweede iteratie voor de andere procedures werden eind 2014 afgesloten. Het FANC voerde begin 2015 een grondige en kritische analyse van de resultaten uit. Tijdens deze periode organiseerde het agentschap een overleg met stralingsfysici gespecialiseerd in radiologie om hun opmerkingen en hun conclusies op basis van hun kennis en ervaring op het terrein te leren kennen. Vervolgens werden de diagnostische referentieniveaus bepaald en gepresenteerd tijdens een rondetafel die het FANC heeft georganiseerd in mei 2015.

► [Raadpleeg de webpagina "Patiëntendosimetrie in radiologie".](#)

### Nucleaire geneeskunde

Het jaar 2015 werd gekenmerkt door de lancering van de eerste studies in de nucleaire geneeskunde. Diagnostische referentieniveaus (Diagnostic Reference Level - DRL) voor één procedure in de medische geneeskunde worden uitgevoerd gedurende maximum drie maanden. Er werden dus vier trimestriële studies uitgevoerd in 2015, over respectievelijk botscentigrafie, myocardperfusiescintigrafie, schildklierscintigrafie en longperfusiescintigrafie. Voor elk van de vier periodes heeft het FANC beroep kunnen doen op de medewerking van alle diensten nucleaire geneeskunde. Zij hebben allemaal, in de loop van de maanden na de studieperiode, een gepersonaliseerd rapport gekregen waarmee ze zich kunnen situeren tussen alle diensten die hebben deelgenomen.

► [Raadpleeg de webpagina « Bepaling van diagnostische referentieniveaus in nucleaire geneeskunde »](#)

## DOSIMETRIE VAN DE WERKNEMERS

Elke persoon die een beroep uitoefent waarbij hij (waarschijnlijk) wordt blootgesteld aan ioniserende straling

moet opgevolgd worden. In de eerste plaats moet hij op zijn werkplaats permanent een dosimeter dragen die zijn blootstelling aan straling registreert. De dosimetrische gegevens van deze werknemers worden bezorgd aan het FANC op basis van maandelijkse blootstellingsverslagen, meestal door de dienst fysische controle of de dienst dosimetrie.

Sinds 2010 ontvangt het agentschap deze dosimetrische gegevens in elektronisch formaat, via e-mail. Sindsdien heeft het agentschap een databank ontwikkeld voor de opslag van de gegevens net als een uitwisselingsplatform dat ervoor zorgt dat de aanbieders de blootstellingsgegevens onmiddellijk online kunnen registreren. Dit platform is tevens voorzien van een automatische controle van de kwaliteitsgegevens.

In 2015 heeft het FANC gewerkt aan de verbetering van dit systeem van geregistreerde gegevens op het platform met als doel meer nuttige gegevens te bekomen in statistisch opzicht. De geregistreerde gegevens waren tot nu toe te weinig gedetailleerd om tendensen uit af te leiden en vergelijkingen te maken in functie van de verschillende profielen van de werknemers. Zo zijn er bijvoorbeeld velden toegevoegd over de activiteitssector van de werknemer (radiotherapie, nucleaire geneeskunde, industrie,...) of over de aard van het contract (voltijds, deeltijds,...).

Het agentschap heeft ook de opmerkingen verzameld over de mogelijkheid om deze bijkomende gegevens te verstrekken.

#### Vergunningsaanvragen en aanvragen voor erkenning van het personeel die werden ontvangen en behandeld in 2015

	Ontvangen aanvragen	Behandelde aanvragen
Klinisch bioloog	32	11
Klinische studies	29	30
Tandarts	629	565
Dosimetriedienst	2	0
Arbeidsgeneesheer	29	42
Osteodensitrometrist	79	75
Arts nucleaire geneeskunde	47	79
Stralingsfysicus	79	91
Radioloog en connexist	644	662
Radiofarmaceut	5	8
Radiotherapeut	51	33
Ingekapselde en niet- ingekapselde bronnen	11	5
Dierenarts	144	126
<b>TOTAAL</b>	<b>1781</b>	<b>1727</b>

## MEDISCHE INRICHTINGEN

### PROACTIEVE INSPECTIECAMPAGNES IN DE MEDISCHE SECTOR

Het FANC heeft in 2011 een meerjarig inspectieprogramma voor de medische sector uitgewerkt. Dit programma bestaat uit verschillende themacampagnes en is sindsdien in uitvoering. Op basis van dit programma werden er vier nieuwe inspectiecampagnes opgestart in 2015.

Bij de eerste campagne lag de focus op de private in-vitro laboratoria die gebruik maken van radioactieve stoffen voor het uitvoeren van bepaalde medische analyses. Een tweede campagne was eerder gelinkt aan de nieuwe technieken die gebruikt worden op de diensten radiotherapie. De derde campagne richtte zich op de externe diensten nucleaire geneeskunde. De laatste campagne keek dan weer naar de opslagvaten voor vloeibaar radioactief afval dat afkomstig is van hospitalisatiekamers, waarin patiënten verblijven die een metabole radionuclidetherapie ondergaan. Het FANC heeft deze campagnes georganiseerd om te controleren of de handelingen met ioniserende stralingen in deze inrichtingen voldoen aan de reglementaire voorwaarden en de vergunningsvoorwaarden.

Om deze inspectiecampagnes op een zo gestructureerd mogelijke manier te laten verlopen, werd ervoor geopteerd om te werken met inspectiehandboeken. Deze inspectiehandboeken werden specifiek voor deze campagnes opgesteld. Deze bestaan uit lijsten van vragen en thema's die mogelijk aan bod kunnen komen tijdens een inspectie. Dit zorgt ervoor dat binnen eenzelfde campagne overal dezelfde nadrukken worden gelegd, maar laat de inspecteur toch voldoende flexibiliteit om de vragen aan te passen aan de individuele situatie.

Daarnaast werd eveneens gewerkt aan de ontwikkeling van een scoringssysteem die het achteraf zou toelaten om na elke inspectie een algemene score op te stellen voor de aan bod gekomen thema's. Deze score is een maat voor het niveau van de stralingsbescherming voor zowel het publiek, het leefmilieu en de patiënten. Deze zou eveneens achteraf kunnen gebruikt worden om verschillende 'good practices' aan het licht te brengen en deze te communiceren naar de sector eens de campagne afgelopen is. Daarnaast helpt deze score eveneens om de thema's waarin een bepaald centrum minder scoort op een eenvoudige manier te identificeren en te analyseren.

Na elke campagne zal er feedback worden uitgewisseld met de sector en de erkende instellingen.

## INSPECTIES DIE IN 2015 WERDEN UITGEVOERD IN DE MEDISCHE SECTOR

Proactieve inspecties	
Campagne «Private In Vitro Laboratoria»	15
Campagne « Intra-murale opslagvaten met vloeibaar radioactief afval »	12
Campagne « Externe diensten nucleaire geneeskunde »	7
Campagne « Nieuwe technieken in radiotherapie »	4
Campagne «Alarmen meetpoorten»	3
Campagne « Dierenartsen »	30
Reactieve inspecties	
Inspecties na incident of ongeval	2
Inspecties op verzoek	81
Alarmen meetpoorten	111
<b>TOTAAL</b>	<b>265</b>

## VERWERKTE VERGUNNINGSDOSSIEREN VAN MEDISCHE INRICHTINGEN VAN KLASSE II EN III

Types inrichtingen	Verwerkte dossiers
Klasse III	
Tandartsenpraktijk	600
Radiologiepraktijk (privé)	57
Dierenartsenpraktijk	74
Ziekenhuis	8
Mobiele installatie	22
Tijdelijke of occasionele activiteit	0
Klasse II	
Ziekenhuis	103
Nucleaire geneeskunde (privé)	2
Tijdelijke of occasionele activiteit	0
Dierenartsenpraktijk	0
<b>TOTAAL</b>	<b>866</b>

## TOEZICHT OP HET GRONDGEBIED EN OP DE NATUURLIJKE STRALING

### RADIOLOGISCH TOEZICHT OP HET BELGISCH GRONDGEBIED

Elke vier jaar herzielt het FANC zijn programma voor het toezicht op het grondgebied, en dus werd er een nieuw lastenboek opgesteld voor de periode 2013 tot 2016. Bij de herziening van dit programma wordt rekening gehouden met de recentste eisen van de internationale instanties (Europese Commissie en OSPAR ten opzichte van de akkoorden van Sintra in het kader van het beleid inzake de bescherming van de Noordzee en de Atlantische Oceaan). Het agentschap heeft besloten om de monitoring van meerdere industriële sites die mogelijk ook te kampen hebben met de problematiek van natuurlijke bronnen van ioniserende straling in het lastenboek op te nemen.

Dit programma, gebaseerd op meer dan 4.900 monsters die het voorwerp zijn van zowat 26.200 radioactiviteitsmetingen, maakt het mogelijk om de verschillende gewesten van het land beter te controleren, rekening houdend met hun specificiteit.

De grote pijlers van het netwerk voor radiologisch toezicht in België zijn het toezicht op: de atmosfeer dichtbij nucleaire sites; de oppervlaktewaters, de sedimenten en het mariene milieu; het levend milieu; de landzones; de voedselketen; het drinkwater en de levensmiddelen evenals de opvolging van vloeibare lozingen van de nucleaire installaties en de NORM-industrie.

Het programma 2013-2016 voor toezicht op het grondgebied geeft voorrang aan de opvolging van de mogelijke grote besmettingswegen van het leefmilieu (rivierbekkens en maritieme zone) evenals die van rechtstreekse besmetting van de mens (voedselketen).

### HET VERSLAG VAN HET RADIOLOGISCH TOEZICHT VOOR 2014

Het agentschap heeft in september 2015 zijn [verslag](#) van het radiologisch toezicht op het grondgebied voor 2014 gepubliceerd.

Het radiologisch toezicht op het grondgebied maakt het mogelijk de natuurlijke en kunstmatige radioactiviteit in het leefmilieu in België en de risico's voor de bevolking in kaart te brengen. Er waren geen noemenswaardige problemen te melden voor 2014. Meestal is de kunstmatige radioactiviteit veel lager dan de natuurlijke radioactiviteit en niet tot nauwelijks meetbaar in de monsters.

Dit toezicht op het grondgebied geeft de inspanningen weer die worden geleverd door de exploitanten van installaties - waar activiteiten plaatsvinden die een radiologische invloed kunnen hebben op het leefmilieu - om deze impact te verminderen. Zo zijn deze niet alleen verplicht al het mogelijke te doen om hun uitstoot onder de toegestane limieten te houden, maar zij dienen tevens hun uitstoot tot een minimum te beperken.

## TOEZICHT OP DE NORM-SITES IN HET KADER VAN HET TOEZICHT OP HET GRONDGEBIED

Het FANC heeft in 2015 zijn samenwerking verdergezet met de regionale instanties verantwoordelijk voor het toezicht op het leefmilieu in het kader van de radiologische opvolging van NORM-sites en grondwater in België.

► [Raadpleeg de webpagina "NORM: Naturally Occurring Radioactive Material"](#)

In Vlaanderen is er een samenwerking met de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) opgezet om de radioactiviteit te analyseren van de stalen afgenomen via hun meetnetwerk van grondwater.

In het kader van de samenwerkingsovereenkomst tussen het agentschap en SPAQuE (een bedrijf gespecialiseerd in het herstel van brownfields en stortplaatsen), zijn in Wallonië bodem- en grondwaterstalen afgenomen op brownfields van het onderzoeksnetwerk van SPAQuE.

## OPVOLGING VAN DE INRICHTINGEN DIE GEBRUIK MAKEN VAN RADIO-ISOTOPEN VOOR MEDISCHE DOELEINDEN

Het FANC heeft ook in 2015 het groot onderzoeksproject voortgezet naar de milieu-impact van de radioactieve lozingen van centra voor nucleaire geneeskunde en andere inrichtingen die gebruik maken van medische radio-isotopen, zoals onderzoekscentra of laboratoria. De toename van dokterspraktijken gespecialiseerd in de nucleaire geneeskunde die in het kader van hun activiteiten beperkte hoeveelheden radionucliden mogen lozen in het milieu, rechtvaardigt immers de ontwikkeling van concrete studies over deze sector.

In 2014 analyseerde het FANC de resultaten van vijf waterzuiveringsstations (metingen aan de in- en uitgang van Montignies, Roselies, Antwerpen-Zuid, Leuven en Gent). Deze resultaten kunnen immers de betrokken ziekenhuizen, onderzoekscentra en laboratoria helpen om gebrekkige praktijken te identificeren en deze te verbeteren, zodat de uitstoot en potentiële impact op het leefmilieu tot een minimum wordt beperkt. De resultaten waren overwegend positief, waarbij medische radio-isotopen frequent aan de ingang van het waterzuiveringsstation werden gedetecteerd maar niet meer aanwezig waren aan de uitgang na zuivering van het water.

De bedoeling was om in 2015 andere waterzuiveringsstations te analyseren, waarbij tegelijk de uitstoot van een groot ziekenhuis – dat door één van deze zuiveringsstations wordt gedraineerd – in situ wordt gemeten. Het FANC heeft hiervoor materiaal moeten ontwikkelen om te kunnen werken in betrouwbare meetomstandigheden, maar door praktische en technische problemen konden de metingen nog niet starten en zijn er dus voorlopig geen resultaten.

## OPVOLGING ONTMANTELING- EN DECONTAMINATIEDOSSIEREN VAN NORM-INDUSTRIEËN

In 2015 is er aanzienlijke vooruitgang geboekt wat de sanering van de ex-Rhodia Chemie site in Gent betreft. De partijen betrokken bij de ontmanteling en ontsmetting

van het complex "PA3" (voormalige installaties die ammoniumfosfaat produceerden) hebben een akkoord bereikt dat heeft geleid tot de introductie van een actieplan bij het FANC voor de sanering van deze installaties. Het agentschap heeft dit actieplan goedgekeurd in oktober 2015 en dit is onmiddellijk in werking getreden. De toegepaste ontsmettingstechnieken zijn erg efficiënt gebleken en het complex "PA3" zou voor de zomer van 2016 volledig gesaneerd moeten zijn.

De overige onderdelen van de sanering van de ex-Rhodia Chemie site zijn niet aan de aandacht van het FANC ontsnapt. Er werden meerdere inspecties uitgevoerd en er werd een proces-verbaal opgesteld nadat er gebreken werden vastgesteld in het beheer van het ontmantelingsproces. Er werd tevens een actieplan opgelegd aan de verantwoordelijke van dit onderdeel van de sanering.

Het agentschap blijft tevens de lopende ontmantelingsdossiers in andere industrieën van de fosfaatsector opvolgen en begeleiden, zoals Tessenderlo Chemie en Prayon.

## RADONMETINGEN IN WONINGEN EN WERKPLEKKEN

In 2005 heeft het FANC het 'Radonactieplan' gelanceerd. Bedoeling hier was om de blootstelling van de bevolking aan radon overeenkomstig de principes voor stralingsbeperking substantieel te verminderen. Volgens de op 5 december 2013 gepubliceerde Europese richtlijn [2013/59/EURATOM](#) betreffende de normen op het gebied van radioactiviteit, moeten de lidstaten van de Europese Unie, waaronder ook België, tegen februari 2018 het referentieniveau terugbrengen tot 300 Bq/m<sup>3</sup>, wat lager is dan de waarde die vandaag is vastgesteld op 400 Bq/m<sup>3</sup>.

De regelgeving eist bovendien dat radon wordt gemeten op werkplekken gelegen in risicozones om na te gaan of de werknemers of het publiek dat zich naar deze plaatsen begeeft, niet worden blootgesteld aan te hoge stralingsdossissen.

In dat kader werd in 2015 een nieuwe website ontwikkeld die specifiek gericht is op de beroepssector: [www.radonatwork.be](http://www.radonatwork.be). Via deze website kunnen de werkgevers radonmetingen bestellen en aangiftedossiers indienen.

► [Raadpleeg de webpagina "Radon op de werkvloer"](#)

Naast de nationale Radonactie (zie artikel op [blz. 9](#)) is er ook jaarlijks een Europese Radondag. Deze werd in 2015 voor de eerste maal georganiseerd op Europees niveau onder de vlag van de European Radon Association (ERA), waarin het FANC een actieve en sturende rol speelt ([www.radoneurope.org](http://www.radoneurope.org)). De Europese Radondag valt op 7 november, dat is de geboortedag van Marie Curie, de Pools-Franse natuurkundige die in het begin van de 20e eeuw aan de wieg stond van de kennis over radioactiviteit.

► [Lees het persbericht "7 november wordt Europese Radon-Dag"](#)

## BEHEER VAN HET TELERAD-NET

Het TELERAD-net bestaat uit meer dan 200 meetstations van verschillende types die regelmatig over het Belgische grondgebied verdeeld zijn en die voortdurend de radioactiviteit in de lucht en in het water meten, evenals dertien meteorologische stations. Het FANC staat in voor het dagelijks beheer ervan. Het waakt erover dat de apparatuur steeds op hoog niveau blijft functioneren en dat deze wordt gemoderniseerd indien nodig.

► [Raadpleeg de website van het TELERAD-netwerk](#)

In 2015 is het agentschap gestart met de vervanging van 64 spectrometrische meetstations die een elektronisch defect vertoonden. Elk station is gedemonteerd, naar de leverancier gestuurd voor reparatie, getest en opnieuw geïnstalleerd.

De bandbreedte van de stations verspreid rond de sites van Doel en Tihange werd verbeterd, waardoor de communicatie van de meetgegevens nu nog efficiënter verloopt. Het weerstation op de site van Tihange, op zo'n 30 meter hoogte, kreeg nieuwe batterijen waardoor dit station een langere elektronische autonomie heeft.

Tenslotte worden regelmatig samenwerkingen georganiseerd met externe stakeholders. Zo heeft het FANC zijn rivierstations ter beschikking gesteld van Vivaqua in het kader van onderzoek naar het debiet van de Maas. Het agentschap heeft eveneens zijn spectrometrische meetstations en de meetstations voor de meting van het dosistempo getest op een Franse militaire site waarvan de bodem en gebouwen besmet waren.

# HET BEHEER VAN ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN



Begin augustus 2015 heeft het FANC ernstige acties ondernomen tegen Electrabel, als gevolg van een toename van het aantal gebeurtenissen in de kerncentrale van Tihange, waarbij soms de regelgeving niet werd nageleefd.

Ondanks de preventie- en controleacties van het FANC kunnen er toch onverwachte afwijkingen opduiken. Daarom ontwikkelt het FANC, in overleg met zijn stakeholders, preventief adequate procedures om een snelle melding en doeltreffende respons te garanderen in geval van een incident of een ongeval.

## INCIDENTEN OP BELGISCH GRONDGEBIED IN 2015

### OP HET VLAK VAN DE NUCLEAIRE VEILIGHEID

INES (*International Nuclear Event Scale*) is een communicatietool die bedoeld is om de ernst van een abnormaal voorval waar ioniserende straling bij betrokken is, begrijpelijk te maken voor een niet-gespecialiseerd publiek.

Deze schaal is dus geen middel om de veiligheid van nucleaire installaties te evalueren en kan in geen geval dienen als basis voor nationale of internationale vergelijkingen op het vlak van nucleaire veiligheid.

Alle incidentele of accidentele voorvallen waar ioniserende stralingsbronnen bij betrokken zijn en die een weerslag (kunnen) hebben op de veiligheid van mens en leefmilieu worden geklasseerd op de INES-schaal. Deze telt 7 niveaus, gaande van 1 (anomalie) tot 7 (zeer ernstig ongeval).

► [Lees meer over de INES-schaal](#)

Van de zestien evenementen die werden ingedeeld op de INES-schaal in 2015 (hieronder opgelijst in chronologische volgorde), zijn er veertien ingedeeld op niveau 1 en twee op niveau 2.

[13 januari 2015 - IRE - INES 1](#)

[20 januari 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[2 februari 2015 - Doel 1 et 2 - INES 1](#)

[3 maart 2015 - AIB-Vinçotte International - INES 1](#)

[27 maart 2015 - FBFC International - INES 1](#)

[10 april 2015 - IRE - INES 1](#)

[10 april 2015 - Magotteaux SA - INES 1](#)

[12 april 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[7 mei 2015 - Erasmusziekenhuis van de ULB - INES 2](#)

[29 mei 2015 - AIB-Vinçotte International - INES 2](#)

[14 juli 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[25 juli 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[29 juli 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[13 augustus 2015 - Tihange 3 - INES 1](#)

[8 september 2015 - Tihange 1 - INES 1](#)

[8 oktober 2015 - Beta Plus Pharma - INES 1](#)

### Pro Justitia tegen Electrabel voor de site van Tihange

Begin augustus 2015 heeft het FANC ernstige acties ondernomen tegen Electrabel, als gevolg van een toename van het aantal gebeurtenissen in de kerncentrale van Tihange, waarbij soms de regelgeving niet werd nageleefd.

Het agentschap heeft een Pro Justitia opgesteld waarin de inbreuken werden beschreven en heeft dit overgemaakt aan het Parket. Bovendien werd de vergunning (de toelating om de reactor te bedienen) van de operatoren die bij deze gebeurtenissen betrokken waren en van hun hiërarchisch verantwoordelijke tijdelijk ingetrokken. Het FANC eiste van Electrabel tevens een diepgaande analyse van de oorzaken die aan de basis liggen van deze problemen op de site van Tihange. Uiteindelijk heeft het agentschap de exploitant verplicht om een actieplan op te stellen om de werking te verbeteren van het departement dat verantwoordelijk is voor de uitbating van de reactoren. Dit plan werd vervolgens uitgebreid tot de gehele organisatie.

Naar aanleiding van deze maatregelen van het FANC, heeft Electrabel in de kerncentrale van Tihange een belangrijk programma gelanceerd – “Actieplan Rigueur & Responsabilité” genoemd – om de werking van de organisatie aanzienlijk te verbeteren. De uitbating van een kerncentrale vereist immers in alle omstandigheden een strikte naleving van de veiligheidsvoorschriften, opdat een maximum aan veiligheidssystemen en –procedures actief is. Deze corrigerende maatregelen moeten tevens leiden tot een sterkere veiligheidscultuur in de centrale en laten toe om de veiligheidsprocedures opnieuw strikt toe te passen.



Het actieplan van Electrabel heeft een zeer breed toepassingsgebied en voorziet onder andere een diepgaande reorganisatie van een aantal afdelingen net als bijkomende opleidingen voor het personeel. Dit programma werd aan het voltallige personeel van de kerncentrale van Tihange voorgesteld tijdens workshops, waarbij het FANC zijn veiligheidsboodschappen heeft doorgegeven. Het agentschap heeft er zijn fundamentele verwachtingen op vlak van veiligheidsbeheer en stralingsbescherming herhaald. Het FANC volgt de implementatie van dit actieplan van nabij op.

Parallel met deze getroffen maatregelen in de kerncentrale van Tihange, heeft het FANC aan de kerncentrale van Doel en aan het Corporate departement van Electrabel gevraagd om eveneens een actieplan te ontwikkelen om de werking te verbeteren van elke entiteit van Electrabel waarvan de activiteiten een impact kunnen hebben op het veiligheidsniveau van de kerncentrales.

#### Verhoogd toezicht op FBFC International na brand

Sinds augustus 2015 houdt het FANC verhoogd toezicht op FBFC International, een inrichting van klasse I te Dessel die in het verleden brandstofelementen produceerde voor de kerncentrales. Naar aanleiding van een brandincident in een gebouw van FBFC op 10 augustus 2015 voerde het agentschap twee reactieve inspecties uit. Daarbij werden verschillende inbreuken vastgesteld met betrekking tot noodplanorganisatie, kwalificatie van personeel en toezicht op onderaannemers. Het FANC heeft daarop de directie van FBFC geconvoceerd en correctieve acties opgelegd.

Later op het jaar voerde het FANC nog twee onaangekondigde inspecties uit, met bijkomende vaststellingen m.b.t. een gebrek aan een striktheid qua toepassing van regels en onderhoud van materiaal. Het agentschap heeft de correctieve acties op de voet verder opgevolgd via inspecties en via een maandelijks rapportering over de stand van zaken. De punctuele acties zijn inmiddels afgerond, maar er zijn nog enkele verbeterpunten op lange termijn die de nodige aandacht dienen te krijgen, zoals het behoud van een adequate organisatie tijdens de verdere ontmanteling en de tijdige afvoer van geproduceerd radioactief afval.

#### Cel Administratieve Boete

Het FANC beschikt sinds 2008 over de mogelijkheid om administratieve boetes op te leggen voor bepaalde inbreuken op de regelgeving. Om dit systeem van administratieve boetes op een efficiënte manier te organiseren, werd de Cel Administratieve Boete (CAB) opgericht. Deze CAB zorgt eveneens voor de handhaving van de hardnekkige dossiers, waarbij respons uitblijft na inspectie door een nucleair inspecteur van het FANC in het verleden.

Het departement Inrichtingen & Afval, het departement Beveiliging & Vervoer en het departement Gezondheid & Leefmilieu van het FANC hebben respectievelijk elk hun eigen CAB. Elke CAB bestaat uit een departementshoofd, een technisch expert en een administratief medewerk(st)er. Tijdens de ganse procedure van de CAB kan er beroep gedaan worden op de Juridische Dienst van het FANC.

In 2015 werden vier dossiers in CAB behandeld, waarvan drie dossiers werden opgelost en waarvan er één nog verder dient afgehandeld te worden.

### OP HET VLAK VAN TRANSPORT VAN RADIOACTIEVE STOFFEN

Het FANC heeft sinds 2012 een meldingssysteem ontwikkeld en geleidelijk aan geïmplementeerd, zodat alle betrokken professionelen elke belangrijke gebeurtenis of bevinding tijdens een transport van radioactieve stoffen kunnen rapporteren. Dit gebeurt op vrijwillige basis. Het kan gaan om een anomalie, een non-conformiteit, een incident of een ongeval dat bijzondere aandacht vereist op vlak van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming voor de mens en het leefmilieu.

Dit systeem heeft meerdere doelstellingen. Door de toepassing van preventieve maatregelen, zorgt het agentschap ervoor dat een incident dat reeds heeft plaatsgevonden zich niet herhaalt. Op dezelfde manier wordt met het opleggen van corrigerende acties vermeden dat zo'n soort incidenten erger worden. Tenslotte voedt dit meldingssysteem de feedback en bevordert het de goede praktijken in de sector.

In 2015 werden 28 incidenten gemeld aan het FANC.

#### Verdeling van de 28 transportincidenten die aan het FANC werden gemeld in 2015

Vergunning	
Geen vergunning	1
Overschreden activiteit	4
Colli	
Overschreden activiteit	2
Lading	1
Besmetting	1
Beschadigd	4
Etikettering	2
Markering	4
Verlies	1
Transport	
Geen vergunning	2
Tijdelijke opslag	1
Ongeval	2
Transportprocedures	1
Lading	
Het verschepen naar de verkeerde klant	1
Documenten	
Transportdocumenten	1

## OP MEDISCH GEBIED

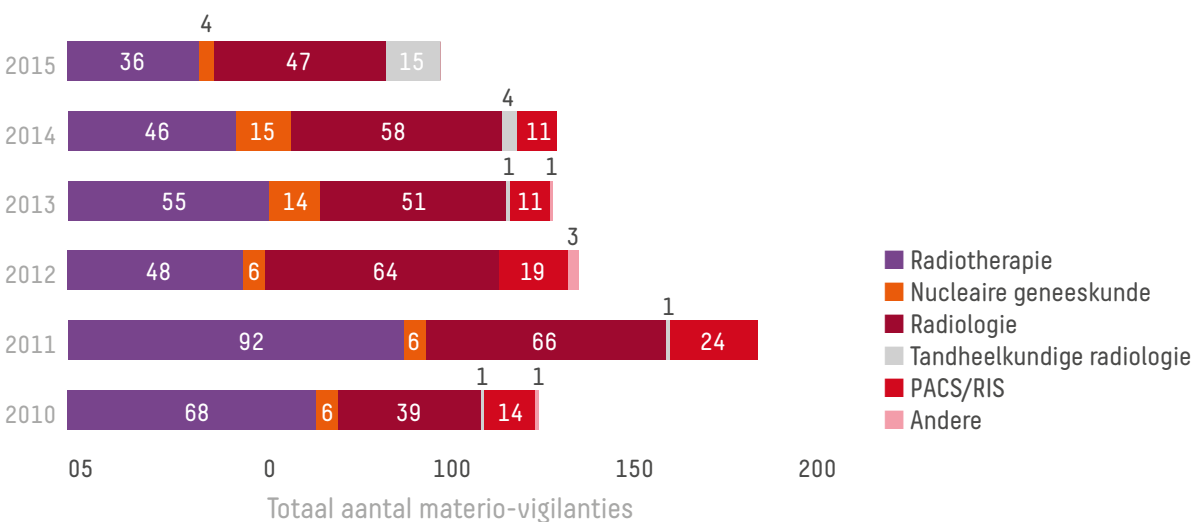
Het FANC bevordert de uitwisseling van informatie over de oorzaken en gevolgen van incidenten in de medische sector, zodat heel de sector kan profiteren van de ervaringen die lokaal worden opgedaan binnen een medische dienst, en zodat incidenten zich niet kunnen herhalen in andere inrichtingen.

Tot nu toe werden de meldingsprocedure en de bijbehorende criteria enkel vastgelegd voor, en in samenwerking met, de radiotherapie-sector. Incidenten die zich voordeden in de radiologie en de nucleaire geneeskunde worden gemeld aan de dienst fysieke controle van de desbetreffende inrichting, die op zijn beurt vrijwillig het FANC op de hoogte kan brengen.

Het FANC ontving in de loop van 2015 vijf aangiftes van belangrijke incidenten op het gebied van stralingsbescherming in de radiotherapie. Het ging telkens om incorrecte patiëntbestralingen. Twee incidenten werden samen met het Federaal agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG) opgevolgd in het kader van de 'materio-vigilantie'. Dat is de studie en opvolging van incidenten die het gevolg kunnen zijn van het gebruik van medische hulpmiddelen. Hierdoor kunnen gevaarlijke hulpmiddelen uit de handel genomen worden en de gebreken van de medische hulpmiddelen opgespoord en verholpen worden met het oog op een verbetering van het kwaliteitsniveau van de hulpmiddelen en de veiligheid van de patiënten en de gebruikers.

### Verdeling van de gevallen van materio-vigilantie per discipline

Radiotherapie	Medische beeldvorming	Nucleaire geneeskunde
36	53	4



## OP HET VLAK VAN DE NUCLEAIRE BEVEILIGING

Na het oprollen van een terroristische cel in Verviers en de verschillende aanslagen in Parijs in 2015, heeft het Orgaan voor de Coördinatie en de Analyse van de Dreiging (OCAD) ook in België het dreigingsniveau voor terrorisme verhoogd naar niveau 3. In Brussel was zelfs enkele dagen het hoogste terreuralarm 4 van kracht. Ook toen er geen specifieke elementen van terroristische dreiging tegen de nucleaire sector waren, heeft het FANC, samen met het OCAD, de terreurdreiging voortdurend mee opgevolgd en waar nodig bijkomende maatregelen van verhoogde waakzaamheid opgelegd aan de uitbaters van de nucleaire installaties.

Eind 2015 werd er een inbraak vastgesteld op een Belgische site waar radioactieve materialen worden opgeslagen, zonder dat daarbij echter radioactief materiaal werd ontvreemd. Bovendien werd een topfiguur uit de nucleaire sector zelf een doelwit van potentieel terrorisme, toen bleek dat diens woning geschadwd werd door personen uit het milieu van de daders van de aanslagen van Parijs in november 2015.

In deze periode werden ook beveiligingsinspecties uitgevoerd op enkele installaties die onder de toepasselijke wetgeving als kritische infrastructuur worden beschouwd, waaruit eveneens bijkomende beveiligingsmaatregelen zijn voortgekomen op de hoogspanningsposten van de kerncentrales Doel en Tihange.

# BLIK OP DE TOEKOMST

 Waar 2014 het jaar was waarin België een IPPAS-missie ontving, was 2015 het jaar waarin de opvolging van een aantal goede praktijken en aanbevelingen die het IPPAS-team had geformuleerd van start ging.

Om vooruitgang te kunnen boeken, moet de expertise op het gebied van de bescherming tegen de risico's van ioniserende straling steeds opnieuw kritisch in vraag worden gesteld. Dit bevragingproces verloopt via intensieve inspanningen op het niveau van de internationale gemeenschap, door permanente uitwisselingen met de stakeholders, door de aanmoediging en de opvolging van het wetenschappelijk onderzoek en door de continue opleiding van de actoren van de betrokken sectoren.

## DIALOOG EN INFORMATIE-UITWISSELING

### OP INTERNATIONAAL NIVEAU

#### Activiteiten m.b.t de safeguardcontroles

De implementatie van de safeguardcontroles baseert zich op meerdere internationale akkoorden, zoals het non-proliferatieverdrag van kernwapens, de integrale waarborgovereenkomst en het aanvullend Protocol. Bovendien past België, door zijn lidmaatschap van de Europese Unie, eveneens het Europees systeem van de nucleaire veiligheidscontrole toe, conform het Verdrag tot de oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (EURATOM).

Het systeem van de safeguardcontroles heeft als doel te controleren of de nucleaire materialen en activiteiten bestemd zijn voor vreedzame doeleinden. Deze controles worden uitgevoerd in het kader van de inspecties van het IAEA en EURATOM, die begeleid en opgevolgd worden door de inspecteurs van het FANC.

In het kader van zijn expertise op het gebied van nucleaire safeguardcontrole, heeft het FANC in de loop van de maand maart een seminarie georganiseerd over de implementatie van deze veiligheidscontroles en de uitdagingen die hieraan gebonden zijn. Dit evenement was een ideale aangelegenheid voor alle nationale en internationale actoren om openlijk te spreken over de implementatie van de safeguardcontrole op de Belgische

nucleaire sites en de optimalisering hiervan. Het FANC blijft werken aan het versterken van zijn samenwerking met de exploitanten en de betrokken internationale instanties.

Om de implementatie van de safeguardcontrole te optimaliseren, hebben het FANC, het IAEA en EURATOM meerdere vergaderingen gehouden over de mogelijkheid om onaangekondigde inspecties uit te voeren in bepaalde nucleaire installaties. Deze inspecties, waarvan de periode van kennisgeving zeer kort of zelfs onbestaande is, moet het voor de internationale inspecteurs mogelijk maken om hun capaciteit om elke afwijking op te sporen te verhogen. Met het oog op het identificeren en analyseren van alle praktische aspecten in verband met onaangekondigde inspecties, werden meerdere simulaties georganiseerd op de betrokken nucleaire sites en dit met internationale inspectiediensten en exploitanten. Verwacht wordt dat een definitief akkoord over de uitvoering van deze inspecties gefinaliseerd wordt in de loop van 2016.

Tenslotte heeft het FANC actief bijgedragen aan de uitwerking van de standpunten die door België worden verdedigd wat betreft de nucleaire non-proliferatie. In dit kader heeft het FANC, als deel van de Belgische delegatie, deelgenomen aan de negende Conferentie van de Partijen belast met het onderzoeken van het non-proliferatieverdrag van nucleaire wapens. Deze Conferentie vond plaats op het hoofdkwartier van de VN in april 2015.

#### Amerikaanse delegatie bezoekt BR2-reactor van het SCK•CEN

Van 2 tot 5 maart 2015 bracht een Amerikaanse delegatie een bezoek aan het FANC en aan de BR2-onderzoeksreactor van het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK•CEN) te Mol. De delegatie bestond uit vertegenwoordigers van het U.S. Department of State, het U.S. Department of Energy en de U.S. Nuclear Regulatory Commission. De Verenigde Staten leveren hoogaangerijkt uranium (HEU) als brandstof voor de BR2-reactor en dit bezoek vond plaats in het kader van deze overeenkomst.

Het doel van het bezoek was om de verbeteringen die de voorbije jaren werden uitgevoerd aan de beveiliging van de BR2-installatie te evalueren. De Amerikaanse delegatie formuleerde enkele voorstellen. Deze voorstellen passen in het reeds voorziene actieplan voor de verdere implementatie

van de wetgeving op het vlak van nucleaire beveiliging en van de continue verbetering van de beveiligingsprocessen binnen het SCK•CEN.

Het FANC heeft dit bezoek georganiseerd, in nauwe samenwerking met het SCK•CEN, de FOD Buitenlandse Zaken, de FOD Economie, de politie, het Crisiscentrum van de regering en het Orgaan voor Coördinatie en Analyse van de Dreiging (OCAD).

### **Politieke verklaring voor de verbetering van de internationale nucleaire veiligheid goedgekeurd in Wenen**

De diplomatieke conferentie van het Verdrag inzake Nucleaire Veiligheid (Convention on Nuclear Safety, CNS) heeft op 9 februari 2015 een [politieke verklaring](#) goedgekeurd die bijkomende principes oplegt voor de uitvoering van het verdrag, op basis van de lessen getrokken uit het ongeluk van Fukushima.

► [Raadpleeg het persbericht](#)

### **Vijfde toetsingsvergadering van het “Gezamenlijk Verdrag inzake de veiligheid van het beheer van bestraalde splijtstof en inzake de veiligheid van het beheer van radioactief afval”**

De veiligheid van het beheer van radioactief afval en van bestraalde splijtstof werd onderzocht op de vijfde toetsingsvergadering van het Gezamenlijk Verdrag (GV), die van 14 tot 23 mei 2015 werd gehouden op de zetel van de Internationale Organisatie voor Atoomenergie in Wenen.

► [Raadpleeg het persbericht](#)

### **Deelname aan de IPPAS-missie in Canada**

Van 19 tot 30 oktober 2015 vond in Ottawa, Canada, een 'International Physical Protection Advisory Service' of IPPAS-missie plaats. In deze door het IAEA gecoördineerde missies, voert een team van internationale experts een review uit van de nucleaire beveiliging van landen die daarom vragen.

► [Meer info over IPPAS-missies](#)

Het FANC heeft zelf al zo een missie mogen ontvangen (eerder in 2014) en levert regelmatig experts om aan deze missies bij te dragen.

Tijdens de Canadese IPPAS-missie werd naar vijf verschillende modules gekeken:

- Nucleair beveiligingsregime voor kernmateriaal en nucleaire installaties
- Beveiliging van specifieke nucleaire installaties
- Transportbeveiliging
- Beveiliging van radioactieve materialen, installaties en aanverwante activiteiten
- Computerbeveiliging

Voor module 4 had Canada het IAEA expliciet gevraagd om een Belgisch expert in het team te mogen hebben. Het FANC is hier dan ook op ingegaan.

Hoewel het eerste doel van deze zending is om bij te dragen aan de internationale nucleaire beveiliging en onze deskundigheid ten dienste te stellen aan het gastland van

de IPPAS-missie, kan er eveneens gesteld worden dat de opgedane ervaring en het verworven inzicht in het Canadese systeem van grote waarde zijn als inspiratie voor onze eigen nationale aanpak.

## **OP EUROPEES NIVEAU**

### **Activiteiten in het kader van WENRA**

► [Meer info over WENRA \(Western European Nuclear Regulators Association\)](#)

#### **Werkgroep « Afval en ontmanteling »**

Het FANC heeft mee de specifieke referentieniveaus (reference levels) bepaald voor de berging van radioactief afval, die eind 2014 werden gepubliceerd. Deze omvatten de belangrijkste veiligheidsdomeinen, zoals het beheer van de veiligheid, de ontwikkeling van de definitieve berging, het aannemen van afval en de controle van de veiligheid.

► [Raadpleeg de referentieniveaus van WENRA voor de berging van radioactief afval](#)

Het jaar 2015 betekende voor het FANC de lancering van een regelgevende benchmarking, die bestaat voor elke WENRA-lidstaat om te analyseren in hoeverre zijn wetgeving strookt met de referentieniveaus van WENRA, met als doel een adequaat actieplan te ontwikkelen.

#### **Werkgroep « Harmonisering van reactoren »**

In 2014 heeft WENRA een update van zijn referentieniveaus uitgevaardigd, waarbij extra aandacht ging naar de bescherming van kerncentrales tegen externe risico's zoals aardbevingen. Deze WENRA referentieniveaus zijn geen wettelijke verplichtingen zolang ze niet zijn omgezet in een bindende (nationale) regelgeving. De vorige versie van de WENRA referentieniveaus uit 2006 werd in 2011 in Belgische regelgeving omgezet ([koninklijk besluit van 30 november 2011](#)). In 2015 heeft het FANC binnen WENRA gewerkt aan het opstellen van technische richtlijnen aan de hand van de nieuwe referentieniveaus. Het agentschap heeft tevens zijn regelgevende benchmarking uitgevoerd met als doel deze aangepaste/nieuwe referentieniveaus om te zetten in de Belgische regelgeving tegen eind 2017.

► [Raadpleeg de WENRA referentieniveaus voor bestaande reactoren](#)

### **Activiteiten in het kader van ENSREG**

► [Meer info over ENSREG \(European Nuclear Safety Regulators Group\)](#)

#### **Topical peer reviews**

In 2014 heeft de Raad van de Europese Unie de richtlijn [2014/87/EURATOM](#) aangenomen tot wijziging van de richtlijn van 2009 over nucleaire veiligheid, om er de lessen die werden geleerd na het ongeval in Fukushima in op te nemen. Rekening houdend met het belang van peer reviews in de continue verbetering van de nucleaire veiligheid, introduceert de gereviseerde richtlijn een Europees systeem van thematische peer reviews (topical peer reviews). Dit systeem is grotendeels gebaseerd op de procedure van de stresstests die werden gevoerd na het ongeval in Fukushima, met dat verschil dat elke peer review zich zal focussen op een specifiek technisch aspect van de nucleaire veiligheid.

Op de 30ste ENSREG-vergadering in juli 2015 hebben de toezichthouders beslist dat de eerste thematische peer review zich zal richten op het beheer van veroudering. Vervolgens zal om de zes jaar een thematische peer review worden georganiseerd.

ENSREG heeft de algemene werkwijze (terms of reference) van deze thematische peer reviews ontwikkeld, terwijl WENRA de technische specificaties heeft voorbereid om het voorziene toepassingsgebied en de inhoud van de nationale evaluatierapporten te definiëren, dat wil zeggen de vragen waarop elke lidstaat zal moeten antwoorden.

Het FANC werd zowel binnen ENSREG als binnen WENRA vertegenwoordigd.

#### **Tweede workshop over de weerstandstesten**

Van 20 tot 24 april 2015 heeft het FANC deelgenomen aan de tweede workshop over de weerstandstesten, die werden uitgevoerd na het ongeval in Fukushima (lees hierover het artikel op [pagina 14](#)) Het voornaamste doel van deze bijeenkomst van de Europese regulatoren was om op een collegiale manier te bekijken wat de stand van zaken was van de implementatie van de actieplannen (die voortkomen uit de resultaten van de stresstests) van elke lidstaat. Het idee is ook dat verschillende landen technische informatie kunnen uitwisselen, goede praktijken kunnen identificeren en hun ervaringen en uitdagingen met elkaar kunnen delen, met het oog op de continue verbetering van de nucleaire veiligheid.

► [Raadpleeg het rapport van ENSREG over deze workshop](#) (de resultaten van België zijn te lezen op pagina 13)

#### **Activiteiten in het kader van HERCA**

► [Meer info over HERCA \(Heads of European Radiological Competent Authorities\)](#)

Het FANC maakt deel uit van de veiligheidsautoriteiten die, binnen de vereniging HERCA (the Heads of the European Radiological protection Competent Authorities), bijdragen tot een hoog stralingsbeschermingsniveau in Europa. In 2015 was het agentschap betrokken bij verschillende activiteiten van deze vereniging, waarvan de belangrijkste ontwikkelingen hierna worden samengevat.

Op 1 april 2015 organiseerde HERCA een bijeenkomst met verschillende stakeholders. De Franse instantie voor nucleaire veiligheid (ASN) was zo vriendelijk om hiervoor haar gebouwen ter beschikking te stellen. Het doel van de bijeenkomst was om met verschillende belangrijke stakeholders standpunten uit te wisselen over aspecten van het gebruik van computertomografiescanners (CT-scanners). Het uiteindelijke doel van deze inspanning met betrekking tot dosisoptimalisatie is om de beste patiëntenzorg te garanderen door te zorgen voor een optimale balans tussen de beeldkwaliteit en de dosis.

► [Raadpleeg het persbericht](#)

Nog in 2015 vonden de tweejaarlijkse vergaderingen van de werkgroep Medische Toepassingen plaats (in Parijs en Helsinki). Een belangrijk onderdeel van deze vergaderingen gaat over geselecteerde topics uit de nieuwe EURATOM directieven. HERCA beoogt hiermee een steun naar de lidstaten toe in het kader van een 'common understanding'

van de directieven.

Van 6 tot 8 oktober 2015 verzamelden 43 ervaren inspecteurs uit 24 verschillende landen zich op het FANC voor een workshop rond het inspecteren van justificatie en optimalisatie in de diagnostische radiologie. HERCA organiseerde de workshop, maar voor deze eerste editie werd beroep gedaan op het FANC om de praktische organisatie op zich te nemen.

Wetgevende instanties spelen een belangrijke rol in het promoten en controleren van de correcte implementatie van justificatie en optimalisatie in de medische beeldvormingsdiensten. Hierbij blijven inspecties een belangrijk verificatietool. De workshop had dan ook als doel om een aantal goede inspectiepraktijken te identificeren en deze te verspreiden en te harmoniseren onder de deelnemende landen.

Deze driedaagse opleiding was de ideale gelegenheid om gemeenschappelijke uitdagingen aan te kaarten en om ervaringen uit te wisselen. Tijdens deze discussies werden de deelnemers gestimuleerd om aanbevelingen op te stellen die de verschillende deelnemende landen kunnen gebruiken om ook hun eigen inspecties binnen de diagnostische radiologie te optimaliseren.

#### **Activiteiten in het kader van ENSRA**

► [Meer info over ENSRA \(European Nuclear Security Regulators Association\)](#)

De informatie-uitwisseling en de goede praktijken in Europa op het gebied van de beveiliging van kerninstallaties verbeteren, is één van de hoofddoelstellingen van de European Nuclear Security Regulators Association (ENSRA). De vereniging, die in 2005 werd opgericht, telt momenteel 15 toezichthouders uit de volgende landen: Duitsland, België, Spanje, Finland, Frankrijk, Groot-Brittannië, Hongarije, Litouwen, Nederland, Polen, de Tsjechische Republiek, Slowakije, Zweden en Zwitserland.

De deelnemende toezichthouders wisselen informatie uit over de fysieke beveiliging van nucleaire installaties, materialen en transporten.

Het roterende voorzitterschap dat in 2014 door België was waargenomen, werd in 2015 overgedragen aan Hongarije. België bleef als uittredend voorzitter ook nog vicevoorzitter. Het FANC heeft in die hoedanigheid deelgenomen aan de jaarlijkse algemene vergadering van ENSRA in Boedapest.

#### **Activiteiten in het kader van EACA**

► [Meer info over EACA \(European Association of Competent Authorities\)](#)

Het FANC neemt elk jaar actief deel aan de vergadering en de activiteiten van de Vereniging van de bevoegde Europese autoriteiten voor het veilig vervoer van radioactief materiaal (EACA), samen met zijn Europese collega's.

De Vereniging wil een gemeenschappelijke visie ontwikkelen en de regelgevingen die van toepassing zijn op het vervoer van radioactief materiaal in Europa harmoniseren. Het is de bedoeling om een hoog

veiligheidsniveau te bereiken en te behouden voor het vervoer van radioactieve stoffen, via de uitwisseling van goede praktijken tussen bevoegde autoriteiten en door samen te werken rond bepaalde onderwerpen.

De vereniging heeft in februari 2015 zijn "Inspectiegids" (*Compliance Inspections by the European Competent Authorities on the Transport of Radioactive Material*) gefinaliseerd en gepubliceerd.

► [Raadpleeg de gids](#)

De elfde vergadering van de Vereniging vond plaats op 6 en 7 maart in Rome. Het FANC was hier vertegenwoordigd. Er werden verschillende technische onderwerpen over het vervoer van radioactieve stoffen besproken. Deze vergadering was ook een gelegenheid voor de deelnemers om een gemeenschappelijk standpunt uit te werken over verschillende thema's en om de nieuwe website van de Vereniging te evalueren, die door het agentschap in 2014 werd ontwikkeld.

### **ESOREX : uitwisseling op Europees niveau over de dosimetrie van werknemers**

Op initiatief van HERCA, heeft het Franse Instituut voor Stralingsbescherming en Nucleaire Veiligheid (IRSN) een uitwisselingsplatform van dosimetrische gegevens ontwikkeld tussen Europese landen : ESOREX.

► [Raadpleeg de website van ESOREX](#)

Deze publieke website geeft algemene informatie over de opvolging van beroepsmatige blootstelling aan ioniserende straling in elk deelnemend land en ook nationale statistieken over de verdeling van doses per sector.

Elk deelnemend land is verantwoordelijk voor de invoering van zijn eigen dosimetrische gegevens op het platform. Voor België wordt deze informatie verstrekt door het FANC. Het agentschap heeft op dit moment zijn dosimetrische gegevens ingevoerd voor het jaar 2013. Om dit te doen, heeft het agentschap in 2015 uitgebreid onderzoek gedaan om de sector te bepalen van elke werknemer van wie het agentschap dosimetrische gegevens heeft. Het FANC zal zijn dosimetrische gegevens geleidelijk blijven toevoegen aan het platform.

ESOREX werd in de eerste plaats opgericht om een benchmarking mogelijk te maken tussen de deelnemende Europese landen. Zij kunnen deze tool eveneens gebruiken voor statistische doeleinden op nationaal niveau (bijvoorbeeld om de gemiddelde jaarlijkse dosis per sector te berekenen). Het FANC heeft zich dan ook op deze verdeling per sector geïnspireerd om zijn eigen uitwisselingsprogramma van dosimetrische gegevens te verbeteren (lees hierover het artikel op [pagina 19-20](#)).

Op 30 juni en 1 juli 2015 vond de tweede workshop over het platform ESOREX plaats in Parijs, waaraan het FANC heeft deelgenomen. Het IRSN heeft er het platform en zijn mogelijkheden voorgesteld, net als een inventarisatie van het gebruik ervan door de deelnemende landen en een overzicht van de dosimetrie van werknemers in Europa.

### **Samenwerking met het laboratorium Mont Terri op vlak van geologische berging en radioactief afval**

Het is essentieel voor het FANC om een brede, coherente en onafhankelijke visie te hebben over het beheerprogramma van radioactief op lange termijn, ontwikkeld door NIRAS. De samenwerking met het ondergronds laboratorium Mont Terri biedt een uitstekende gelegenheid om onze kennis en wetenschappelijke expertise op vlak van geologische berging te verwerven, ontwikkelen en consolideren. Het consortium Mont Terri is in feite een zeer groot platform dat experts uit veel verschillende landen samenbrengt: Zwitserland, België, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Japan, Canada en de Verenigde Staten.

► [Meer informatie over het laboratorium Mont Terri](#)

In het kader van deze samenwerking, plaatst het FANC zijn prioriteiten binnen de volgende domeinen:

- Het Thermo-Hydro-Mechanisch gedrag van het gastgesteente (thermische ervaring op grote schaal)
- De variabiliteit van de hydrogeologische en geofysische parameters
- De geochemische en microbiologische karakterisering van het gastgesteente
- Potentiële storingen veroorzaakt door afval (bv. Gemengd nitraat) en kunstmatige barrières (interactie klei/cement).
- De fenomenen bij het transport van gas en radionucliden.

### **Frans-Belgische werkgroepen**

#### **Veiligheid van nucleaire basisinrichtingen**

De Frans-Belgische werkgroep over de veiligheid van de nucleaire basisinrichtingen komt om het half jaar samen. Deze bijeenkomsten zijn een bevoorrechte dialoog tussen de twee veiligheidsautoriteiten (ASN en FANC) over verschillende onderwerpen met betrekking tot nucleaire basisinrichtingen. Ze nemen poolshoogte van de gebeurtenissen in de twee landen, zowel op reglementair niveau als over de incidenten die zich hebben voorgedaan in de installaties (en dit in het bijzonder voor de naburige installaties van België, namelijk Chooz en Gravelines).

Er wordt ook uitgebreid gesproken over samenwerkings- en uitwisselingsprojecten: gekruiste inspecties, uitwisseling op vlak van opleidingen en een uitnodiging om deel te nemen aan evenementen voor nationale stakeholders (uitnodiging van de collega-autoriteit om als observator en/of spreker deel te nemen), noodplanoefeningen,... . Tot de recente verwezenlijkingen en uitwisselingen behoren de herziening van de conventie van de snelle informatie-uitwisseling tussen Frankrijk en België, de verbeteringen die voortkomen uit de stresstests in de twee landen, het dossier van de kuipen van Doel 3 en Tihange 2 in België,...

ASN en het FANC zijn tot een specifiek akkoord gekomen om inspecteurs van het agentschap te laten deelnemen aan opleidingen die worden gegeven door ASN in het kader van de permanente vorming. Meerdere FANC-inspecteurs hebben hier in 2015 gebruik van gemaakt.

Bovendien werd er een technische werkgroep opgericht tussen ASN en het FANC om een ervaring en informatie uit te wisselen over de ontmanteling van nucleaire inrichtingen. Andere onderwerpen van samenwerkingen die lopende zijn: ontmantelingsprojecten in Frankrijk, ontmantelingsstrategieën, inspectiepraktijken,...

#### Vervoer van radioactieve stoffen

Een vergadering van de Frans-Belgische werkgroep over het vervoer van radioactieve stoffen vond plaats op het hoofdkantoor van ASN in Montrouge, Frankrijk, op 16 oktober 2015. Daar hebben vertegenwoordigers van ASN, IRSN en het FANC aan deelgenomen.

Onder meer de volgende onderwerpen werden besproken: een overzicht van alle gebeurtenissen in de transportsector in 2015, de gekruiste inspectiemogelijkheden in 2015, de verschillende dossiers van de modellen van colli die beide autoriteiten nog moeten evalueren, verschillende projecten met betrekking tot wijzigingen in de regelgeving en de beslissing van ASN om een aangiftesysteem in te voeren voor alle stakeholders in de transportsector.

#### Belgisch-Luxemburgse Commissie Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming

De tweede vergadering van de Belgisch-Luxemburgse Commissie Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming vond plaats op 27 januari 2015 te Luxemburg.

De oprichting van deze Commissie vloeit voort uit een akkoord dat op 14 mei 2013 werd gesloten tussen de Belgische Minister van Binnenlandse Zaken en de Luxemburgse Minister van Volksgezondheid en dat betrekking heeft op de organisatie van de bilaterale samenwerking inzake nucleaire veiligheid en stralingsbescherming.

► [Raadpleeg het persbericht](#)

#### Europees programma voor de beveiliging van kritieke infrastructuren

Het FANC is sinds enkele jaren betrokken bij de uitwerking van een ontwerp van koninklijk besluit betreffende de handhaving van de wet van 1 juli 2011 voor bepaalde kritieke infrastructuur. Deze wet richt zich voornamelijk op beveiligingsoverwegingen en de bescherming van nationale en Europese infrastructuur. Ze vermeldt enkel de energiesector en de sub-sector elektriciteit, ze is echter niet van toepassing op de nucleaire installaties die reeds in de wet van 15 april 1994 werden opgenomen. Ze is wel van toepassing op de elementen van een kerncentrale die dienen voor het transport van elektriciteit en die aangeduid werden als kritieke infrastructuur krachtens dezelfde wet.

Het agentschap heeft in 2015 deelgenomen aan tal van vergaderingen met andere entiteiten die verantwoordelijk zijn in het kader van dit project. De materie die door dit project wordt aangekaart valt inderdaad onder het verantwoordelijkheidsgebied van het FANC, maar ook van het Crisiscentrum, die de transversale opvolging van dit dossier verzekert, en van de FOD Economie waarin de rol van sectorale autoriteit verzekerd zal worden.

Het jaar 2015 werd afgesloten met een ontwerp van koninklijk besluit dat aan maturiteit gewonnen heeft. In

2016 zal verder gewerkt worden aan het oplossen van enkele praktische zaken zoals het opstellen en afwerken van een verklarende FANC-nota en het optimaliseren van het opvolgingsproces van de beveiligingsplannen van de exploitanten.

#### Eurosafe

Eurosafe is een initiatief dat een Europees netwerk wil opzetten rond de technische aspecten van nucleaire veiligheid. Daarbij wordt ook aandacht geschonken aan de raakvlakken met nucleaire beveiliging. In dat kader werd tijdens het jaarlijkse Eurosafe forum, dat op 2 en 3 november 2015 doorging in Brussel, een uiteenzetting gegeven over de IPPAS-missie die België in 2014 heeft ontvangen.

Tijdens deze uiteenzetting werd een overzicht gegeven van de belangrijkste aandachtspunten voor de organisatie die een dergelijke missie ontvangt. Daarnaast werd ook een algemeen overzicht gegeven van de belangrijkste bevindingen die het IPPAS-team in België had gedaan.

#### OP NATIONAAL NIVEAU

##### Opgvolging aanbevelingen en actiepunten IPPAS-missie

Waar 2014 het jaar was waarin België een IPPAS-missie ontving, met alle daarbij horende voorbereidingen, was 2015 het jaar waarin de opvolging van een aantal goede praktijken en aanbevelingen die het IPPAS-team had geformuleerd van start ging. Hoewel het IAEA het finale IPPAS-rapport pas in oktober 2015 afleverde, startte de opvolging van de actiepunten reeds eerder.

► [Meer info over IPPAS](#)

Het FANC organiseerde bilaterale contacten met de nucleaire exploitanten om de aanbevelingen en suggesties per nucleaire installatie te bespreken. Daarnaast regelde het FANC ook sectorbrede initiatieven om de opvolging van de aanbevelingen die niet gebonden waren aan een specifieke nucleaire installatie te verzekeren.

Zo organiseerde het FANC in samenwerking met de Directie Private Veiligheid van Binnenlandse Zaken een workshop over de toepassing van de bewakingswet in de nucleaire sector (lees hierover het artikel op pagina ...). Er vonden ook gesprekken plaats met verschillende overheidsdiensten over de noodzaak om een specifieke structuur op te zetten, om een adequate reactie te garanderen van de politie bij een nucleair beveiligingsincident. Op het vlak van 'trustworthiness' werden de actiepunten van de IPPAS-missie ingeschreven in het proces dat moet leiden tot een herziening van de [wet van 11 december 1998](#) (betreffende de Classificatie, Veiligheidsmachtigingen, Veiligheidsattesten, Veiligheidsadviezen) waaraan het FANC ook deelneemt.

##### Project "herziening van de regelgeving voor het vervoer van radioactieve stoffen"

In januari 2013 startte het FANC met een project betreffende de herziening van de regelgeving voor het vervoer van radioactieve stoffen. Een project waarbij alle belanghebbenden (vervoerders, afhandelaars

op de luchthaven, kaai-uitbaters in de haven, andere overheden, ...) nauw betrokken werden tijdens diverse consultatierondes (vragenlijsten, ronde tafels, workshops).

Het voorstel van herziening van [hoofdstuk VII van het ARBIS](#) heeft als doel een nieuw reglement voor het vervoer te bekomen dat aangepast is aan de Europese en internationale context van het vervoer van gevaarlijke goederen van de klasse 7 (radioactieve stoffen), waarbij de hele transportketen wordt geïntegreerd (ontwerpers van modellen van collo, fabrikanten van verpakkingen, verzenders, vervoerders, organisaties betrokken bij het multimodale vervoer, ...) en waarbij een administratieve vereenvoudiging wordt verzekerd voor alle betrokken partijen zonder verlies van informatie voor het FANC over wie wat waar wanneer vervoert.

Om dit project van de nieuwe regelgeving verder te verfijnen, heeft het FANC in de loop van 2015 vijf sectorale informatiebijeenkomsten gehouden, die zich respectievelijk hebben gericht tot de luchtvaart-, weg-, spoor- en maritieme sector. Deze bijeenkomsten resulteerden in een lijst met vragen en elementen waarop nog een antwoord moet worden gegeven of waarvoor het agentschap nog dient te overleggen met andere autoriteiten.

Het doel is om de ontwerpdocumenten (koninklijke en FANC-besluiten) af te ronden in 2016 om ze vervolgens voor te leggen voor advies en aan de regering ter goedkeuring. Verwacht wordt dat dit de tweede helft van 2017 in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd zal worden en in werking zal treden.

### **Stakeholderoverleg met de medische sector**

Het FANC heeft op regelmatige basis intensief overleg met diverse stakeholders uit de medische sector. Het doel van dit overleg is om maatregelen te identificeren, implementeren en communiceren. Enerzijds moeten deze maatregelen de garantie bieden dat de medische behandelingen met ioniserende straling gerechtvaardigd zijn en de dosissen geoptimaliseerd worden, anderzijds garanderen ze dat de kwaliteit en de goede praktijken inzake medische procedures met ioniserende straling continu worden verbeterd.

Zo heeft het agentschap structureel bilateraal overleg met wetenschappelijke en beroepsorganisaties van tandheelkundigen, dierenartsen, radiologen, radiotherapeuten, nuclearisten, geneesheren-specialisten en technologen medische beeldvorming. Het FANC heeft tevens structureel overleg opgestart met BeMedTech (voorheen UNAMEC), dat is de overkoepelende vereniging van de fabrikanten van toestellen. Daarnaast werkt het agentschap op zowel bilateraal niveau als in bredere overlegplatformen nauw samen met andere betrokken overheidsinstanties, zoals de FOD Volksgezondheid, het Riziv, het FAGG, de Hoge Gezondheidsraad, het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE) en met universiteiten en hogescholen.

Naast het structurele bilaterale overleg wordt ook de traditie van rondetafels verdergezet, waarmee in 2008 van start werd gegaan, om de verschillende partners met elkaar in contact te brengen.

Dit intensieve overleg met stakeholders zorgt ervoor dat de voorgestelde maatregelen meer afgestemd zijn met het terrein en op die manier een groter draagvlak krijgen. Tevens verhoogt dit de betrokkenheid van de stakeholders, wat ten goede komt aan het bewustzijn rond stralingsrisico's in de medische praktijk.

### **Rondetafel Medische Stralingsfysica**

Deskundigen in de medische stralingsfysica zijn naast artsen en verpleegkundigen/technologen een onmisbare schakel binnen de medische toepassingen van ioniserende straling. Het FANC organiseerde een overleg rond de huidige en toekomstige opleiding en training van deze deskundigen en slaagde erin om voor de eerste keer alle betrokken partners rond de tafel te krijgen: de universiteiten, maar ook de verschillende overheden bevoegd voor Onderwijs en Gezondheid, de academische stagesupervisors en de Belgische Vereniging voor Ziekenhuisfysici. Het opleidings- en trainingsprogramma moet uniform en aantrekkelijk gemaakt worden, en er moet een motiveringsaanvraag ingediend worden om de deskundigen in de medische stralingsfysica te laten erkennen als gezondheidszorgbeoefenaars.

### **Rondetafel radiologie**

Op 18 mei 2015 werd een rondetafel gehouden op het agentschap om de resultaten van de periodieke onderzoeken naar de dosimetrie van patiënten in de radiologie te presenteren en te bespreken (lees hierover het artikel op [pagina 19](#)). Hoewel de resultaten over het algemeen veelbelovend zijn – er is een algemene daling van de gemiddelde dosis die aan patiënten wordt toegediend – bleek er toch een gebrek aan gegevens en precisie voor de interventionele radiologie. Dit zal dan ook in de toekomst de volle aandacht van het FANC krijgen.

### **Samenwerkingsakkoord inzake register voor apparatuur voor medische beeldvorming**

Op 24 februari 2014 sloten de Federale-, Gemeenschaps- en Gewestminister bevoegd voor gezondheidszorg een protocolakkoord aangaande medische beeldvorming af. Bij het overleg in het kader van dit protocolakkoord werden eveneens het FANC en het Riziv betrokken.

Een belangrijk doel van dit protocolakkoord is het verminderen van de stralingsbelasting van de bevolking. Dit dient te gebeuren door onder andere waar mogelijk beroep te doen op technieken die geen of een sterk verminderd gebruik maken van röntgenstraling en een correcte indicatiestelling van een beeldvormend onderzoek. Verder bepaalt dit protocolakkoord dat een kadaster moet worden opgemaakt met documentatie van de zware medische apparatuur die zowel binnen als buiten de ziekenhuizen geïnstalleerd zijn voor medische beeldvorming. Dit betreft: de CT-scanner, de PET, de NMR en de hybride toestellen zoals: SPECT-CT, PET-CT en PET-NMR. De FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (FOD VVVL) zal dit register beheren.

Dit landelijk register zal het mogelijk maken om het aanbod aan en de geografische spreiding van deze apparatuur in functie van de behoefte beter te beheersen. Eveneens zal aan de hand van het register gecontroleerd worden of alle apparatuur voldoet aan alle van toepassing



zijnde regelgeving en waar nodig zullen passende handhavingssacties genomen worden. Hiertoe zullen ook de gemeenschappen en gewesten, het FANC en het Riziv de nodige input aan het register leveren en toegang hebben tot deze gegevens.

Registratie in dit kadaster zal, naast de nodige vergunningen en erkenningen, een voorwaarde zijn voor terugbetaling van de onderzoeken uitgevoerd met het toestel.

Teneinde een structureel kader te creëren en een goede samenwerking te verzekeren tussen de FOD VVVL, de gemeenschappen en gewesten, het Riziv en het FANC om de gemeenschappelijke acties beschreven in het protocolakkoord uit te werken en de informatie te verzamelen en uit te wisselen, werden in 2015 verschillende werkvergaderingen georganiseerd. Zo werd een ontwerp van regels voor het meedelen van de gegevens van zware medische apparatuur aan de FOD VVVL uitgewerkt, evenals een ontwerp van samenwerkingsakkoord tussen alle betrokkenen. Aanvullend heeft het FANC een ontwerp van koninklijk besluit voorbereid betreffende de uitwisseling en koppeling van informatie en gegevens tussen het FANC en de FOD VVVL.

#### **Rondetafel AIB-Vinçotte Controlatom**

In 2015 werd een rondetafel georganiseerd met AIB-Vinçotte Controlatom (AVC) in de lokalen van het FANC. De bedoeling was om contacten te leggen en te onderhouden tussen verschillende leden van het FANC en AVC en tevens om gemeenschappelijke verwezenlijkingen en toekomstige uitdagingen te bespreken. Hiervoor werden vijf werkgroepen opgericht.

#### **Brandgevaar in industriële inrichtingen**

Overeenkomstig het [ARBIS](#), dient het FANC bijkomende preventie- en brandbeveiligingsmaatregelen te bepalen voor alle industriële inrichtingen die radioactieve bronnen gebruiken. Dit om de verspreiding van een brand naar deze bronnen te beperken en om deze veilig te stellen en om op die manier te voorkomen dat:

- Deze bij de evacuatie van personen en het bestrijden van de brand en vervolgens bij het opruimen van het puin en de sanering van de site een bijkomend gevaar zouden vormen;
- De brand een dusdanige omvang zou aannemen, waardoor het containment van deze bronnen beschadigd zou raken en/of de isotopen waaruit ze bestaan zich zouden verspreiden (wat tot een bestralings- of besmettingsrisico zou kunnen leiden).

Er werd een eerste draft besproken van de brandmaatregelen die in de exploitatievergunningen moeten worden opgenomen. Verder werd besloten om het toepassingsgebied van de groep uit te breiden met een duidelijke definitie voor de exploitant, van wat nu juist moet worden verstaan onder een globale risicoanalyse, waarin met name het brandrisico werd opgenomen. Hiervoor moet nog een werkgroep worden opgericht.

#### **Controle van transporteurs in de luchtvaart- en maritieme sector**

Deze groep heeft de reeds bestaande checklists beoordeeld (die van het FANC, van AIB-Vinçotte Controlatom en die van EACA) en heeft de belangrijkste controle- en inspectiepunten geïdentificeerd. Zo bepaalde de groep wat gecontroleerd moet worden door de fysische controle en wat geïnspecteerd moet worden door het agentschap.

#### **Stralingsbeschermingsprogramma in de transportsector**

In deze groep zijn de deskundigen tot de conclusie gekomen dat het stralingsbeschermingsprogramma van een organisatie die bij het vervoer is betrokken specifiek moet zijn voor de door deze organisatie uitgevoerde activiteiten en dat alle betrokken organisaties moeten beschikken over een stralingsbeschermingsprogramma dat werd goedgekeurd door de dienst voor fysische controle. De groep heeft een ontwerp geschreven van zo'n stralingsbeschermingsprogramma met beperkte inhoud, een soort leidraad die de aanbevelingen van het IAEA bevat.

#### **Radioactieve stoffelijke overschotten**

Stoffelijke overschotten kunnen radioactief zijn doordat de patiënt (kort) voor zijn overlijden behandeld werd door toediening van een radioactief product. Afhankelijk van de tijdsduur tussen toediening van het product, het overlijden en de eigenschappen van het toegediende product kan het lichaam nog te radioactief zijn om zonder beperkingen gemanipuleerd en gecremeerd te worden. De Hoge Gezondheidsraad bepaalde reeds in 2008 deze "voorzichtigheidsperiode" voor bepaalde producten waarbinnen verschillende maatregelen dienen getroffen te worden ten behoeve van de stralingsbescherming van het personeel (van het ziekenhuis, de begrafenisondernemer, van het crematorium,...) en het leefmilieu.

De discussie binnen deze werkgroep concentreerde zich enerzijds op de manieren waarop we het aantal meldingen van overlijdens binnen de "voorzichtigheidsperiode" zouden kunnen doen stijgen en welke procedures gevolgd moeten worden door het ziekenhuis bij een risicogeval en door de expert voor fysische controle bij de opvolging van de melding. Anderzijds werd bediscussieerd welke beperkingen dienen opgelegd te worden en hoe we deze praktisch kunnen implementeren.

#### **Rechtvaardiging van nieuwe medische handelingen**

Handelingen die kunnen leiden tot een blootstelling aan ioniserende stralingen moeten gerechtvaardigd zijn, vooraleer ze de eerste keer vergund of aangenomen worden voor veralgemeend gebruik. In dergelijke gevallen moet een rechtvaardigingsstudie worden uitgevoerd en deze wordt toegevoegd aan het aanvraagdossier.

Aan de werkgroep werd gevraagd om zich te buigen over de criteria die toelaten te beslissen vanaf wanneer een medische handeling, een nieuw type toestel of een nieuwe toepassing met ioniserende straling of radioactieve substanties als "nieuw" dient te worden beschouwd en wat de rol is van de diverse actoren in dit verband: de erkende deskundige in de fysische controle, de erkende deskundige in de medische stralingsfysica, de practicus, de exploitant en het FANC. Tijdens de rondetafel werd een eerste lijst van criteria vastgelegd.

## OPLEIDINGEN GEORGANISEERD DOOR HET FANC

### Opleiding chauffeurs en veiligheidsadviseurs

Het FANC leidt vrachtwagenchauffeurs op voor het vervoer van radioactief materiaal. Dat materiaal is van klasse 7 volgens de Europese ADR-overeenkomst betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg. In 2015 telde deze opleiding 35 deelnemers en de vervolmakingscursus 49 deelnemers.

Nadat zij de specialisatie- of bijscholingscursus gevolgd hebben en geslaagd zijn voor het examen verkrijgen de houders van het opleidingsgetuigschrift van ADR-bestuurder de uitbreiding tot klasse 7, die wordt afgeleverd door het agentschap.

Tot slot heeft het FANC twee instituten, AIB-Vinçotte Controlatom en Dangerous Goods Training, erkend, die de opleiding van veiligheidsadviseur klasse 7 geven. Het examen wordt georganiseerd door het agentschap dat het opleidingsgetuigschrift toekent. In 2015 hebben 26 personen het examen succesvol afgelegd.

### Opleidingen buitenlandse tandartsen

België kent een relatief grote toestroom aan buitenlandse tandartsen. De opleiding stralingsbescherming van deze tandartsen voldoet niet noodzakelijk aan de vereisten zoals die beschreven staan in het [ARBIS](#). Om voor deze relatief grote groep een efficiënte en gelijke evaluatie te kunnen doen van hun kennis stralingsbescherming, in het kader van het verkrijgen van hun persoonlijke vergunning voor het gebruik van röntgenstralen voor tandheelkundige diagnose, stellen de Belgische universiteiten een proef op die peilt naar de kennis stralingsbescherming van deze tandartsen. Deze proef, die bestaat uit een schriftelijke test, wordt georganiseerd in de lokalen van het FANC. Op 22 januari en 29 september 2015 legden respectievelijk 48 en 51 deelnemers de test af. Daarenboven organiseerden de KULeuven en de UGent enkele tweedaagse opleidingen voor de buitenlandse tandartsen die nog niet voldoende basiskennis hadden om rechtstreeks aan de kennisproef deel te nemen.

### Permanente vorming voor arbeidsgeneesheren

Om het aanbod voor de permanente vorming radioprotectie van arbeidsgeneesheren die een erkenning hebben voor het opvolgen van werknemers die beroepshalve worden blootgesteld aan ioniserende straling te vergroten en ondersteunen, organiseert het FANC een jaarlijkse namiddag waarop praktische en bruikbare informatie wordt voorgesteld.

In 2015 werd deze opleiding gegeven op 20 november in de lokalen van het agentschap met als onderwerp « Good practices at working stations requiring a close management of the ionising radiation risks ».

### Informatiesessie dreiging radioactieve materialen

In het kader van het regelgevend initiatief omtrent de beveiliging van radioactieve materialen (lees hierover het artikel op [pagina 12](#)), heeft het FANC op 6 oktober 2015 een informatiesessie georganiseerd over dreiging tegenover radioactieve materialen. Het doel van deze

informatiesessie was om het beveiligingsbewustzijn te verhogen onder beveiligingsverantwoordelijken van bedrijven en organisaties die in het toepassingsgebied van de toekomstige wetgeving zullen vallen. Een internationale expert in dit domein gaf een uiteenzetting over het onderwerp, geïllustreerd met talrijke relevante voorbeelden van beveiligingsincidenten met radioactief materiaal, zowel binnen als buiten Europa.

### Opleiding over de preventie van radicalisering

Op 23 en 24 april 2015 organiseerde het FANC in samenwerking met de federale politie een opleiding met de naam COPPRA (COmmunity Policing and the Prevention of RAdicalisation). Deze opleiding werd gegeven door leden van de federale politie, die uit hun ervaring beschreven wat mogelijke indicatoren zijn van radicalisering en hoe hiermee om te gaan. COPPRA is een project binnen de politie met als doel de communicatie rond de problematiek van radicalisering te verbeteren en zo radicalisering in de sector te verhinderen. Met deze opleiding wilde het FANC de nucleaire sector beter inlichten over mogelijke indicatoren van radicalisme en tevens de middelen aanreiken om indien nodig te reageren.

### Workshop over de betrouwbaarheid van personen werkzaam in de nucleaire sector

Op 18 (FR) en 19 (NL) november 2015 organiseerde het FANC samen met de Nationale Veiligheidsoverheid (NVO) een workshop over het aspect 'trustworthiness' binnen de nucleaire beveiliging. Het doel van deze workshop was om aan de nucleaire sector, met in het bijzonder de bedrijven die in onderaanneming werken voor de nucleaire exploitanten, het wettelijk kader inzake veiligheidsmachtigingen, veiligheidsattesten en toegangsvergunningen toe te lichten, alsook om enkele specifieke situaties te verduidelijken en toekomstige tendensen aan te kondigen.

Omdat de deelnemers op voorhand hun vragen schriftelijk hadden kunnen stellen, was de workshop gericht op de specifieke noden van de sector. Het algemene aanvraagproces voor veiligheidsattesten (FANC) en -machtigingen (NVO) werd uitgelegd. Het FANC stelde ook een nieuwe brochure voor waarin wordt uitgelegd hoe veiligheidsattesten en toegangsvergunningen dienen aangevraagd te worden.

► [Raadpleeg de brochure "Trustworthiness": De betrouwbaarheidsverificatie van personen werkzaam in de nucleaire sector](#)

### Workshop bewaking

Op 9 september 2015 organiseerde het FANC samen met de Directie Private Veiligheid (Ministerie Binnenlandse Zaken - Algemene Directie Veiligheid en Preventie) een workshop 'Bewaking in de nucleaire sector'. Tot de doelgroep van deze workshop behoorden de exploitanten van nucleaire installaties, de nucleaire vervoersbedrijven en hun contactpersonen bij de lokale en federale politie. De workshop had als doel de vragen van de exploitanten rond de toepassing van de bewakingswetgeving in de nucleaire sector te beantwoorden.

# DE INTERNE WERKING VAN HET FANC

Het FANC heeft in 2015 verschillende interne workshops georganiseerd om de mogelijkheden tot administratieve vereenvoudiging in het huidig vergunnings- en inspectieproces te onderzoeken. Door de organisatie en uitvoering van deze processen op een andere manier aan te pakken wordt een verlichting van de administratieve last voor de exploitanten en het FANC beoogd, evenals een verkorting van de behandeltermijnen en vergunningsdossiers en een verhoogde aanwezigheid op het terrein (inspecties).

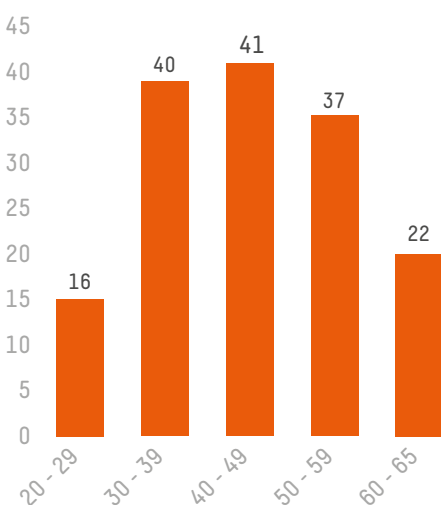
Het FANC besteedt bijzondere aandacht aan de ontwikkeling van de competenties en de werkinstrumenten van zijn personeel. Door aan zijn medewerkers al het nodige ter beschikking te stellen streeft het agentschap naar een interne kwaliteitscultuur.

## HET HR-BELEID

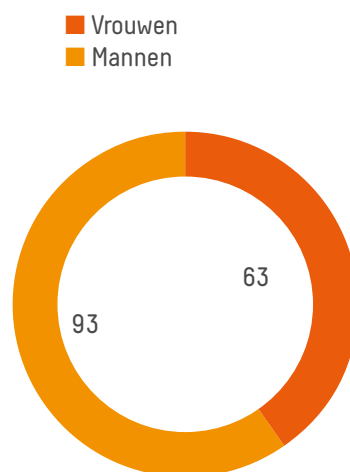
Op 31 december 2015 telde het FANC 156 medewerkers, onder wie 155 met een werkovereenkomst voor onbepaalde duur en één met een contract voor bepaalde duur.

### REKRUTERING

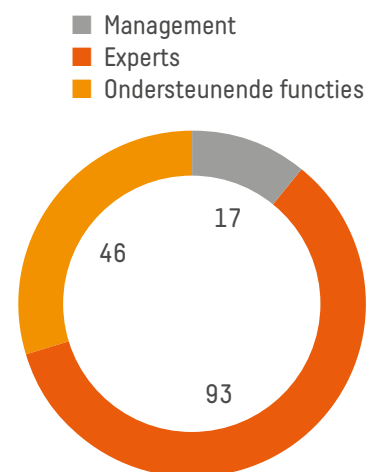
In 2015 zijn er twaalf nieuwe werknemers in dienst getreden bij het agentschap. Zes personeelsleden hebben het FANC in 2015 verlaten.



Leeftijdspiramide van het FANC



Verdeling van het personeel van het FANC volgens geslacht



Verdeling van het personeel van het FANC volgens functie categorie

## MANAGEMENT SYSTEM

Het agentschap heeft in 2014 zijn organisatie bijgestuurd, wat zal leiden tot een grondige verandering van zijn werking en cultuur. Het agentschap wenst op te schuiven richting een transversale structuur die al zijn activiteiten op coherente wijze kan dekken en die erover kan waken dat deze zijn afgestemd op zijn opdrachten en strategisch plan. Het is de bedoeling dat deze nieuwe interne cultuur leidt tot een betere interactie tussen alle diensten van het FANC, tot meer transparante communicatie en tot gedeelde ideeën.

Dit nieuwe Management System moet immers helpen om de efficiëntie te waarborgen en om continue verbetering mogelijk te maken zodat elk departement kan beschikken over de mensen en middelen die nodig zijn om haar opdrachten inzake stralingsbescherming en nucleaire controle uit te voeren.

Historisch heeft het FANC zijn werking gestructureerd rond domeinen, wat heeft geleid tot een zeker niveau van compartimentering van zijn activiteiten en diensten. Het Management System pleit voor een nieuwe aanpak die is gebaseerd op een boomstructuur van het type "Beleidslijnen, Processen en Procedures". De beleidslijnen vormen nu de pijlers van deze organisatie op basis waarvan de processen kunnen worden geïdentificeerd waarop dan de procedures moeten worden geënt.

In 2015 heeft het FANC de verschillende beleidslijnen verder ontwikkeld ("Inspecties", "Controles", "Algemeen beleid Management System", "Toelatingen", "Incidenten", "Internationale relaties", ...) en heeft het project aangepast daar waar het nodig bleek op basis van de feedback van de medewerkers van het agentschap.

## HERSTRUCTURERING VAN DE DIENST "BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID"

De invoering van een modern HRM-beleid, de uitbreiding van de huidige en toekomstige activiteiten op medisch gebied en het feit dat de dienst "Bescherming van de Gezondheid" reeds behoorlijk omvangrijk was, hebben ertoe geleid om deze onder te verdelen in twee diensten: "Medische Inrichtingen" en "Bescherming van de Gezondheid".

### MEDISCHE INRICHTINGEN

"Medische Inrichtingen" heeft als taak erop toe te zien dat in de installaties waar gebruik wordt gemaakt van ioniserende stralingen voor (dier-) geneeskundige toepassingen een afdoende stralingsbescherming en nucleaire veiligheid wordt gegarandeerd.

De dienst behandelt de vergunningsaanvragen voor de exploitatie van deze type installaties en de aangiftes/meldingen m.b.t. hun wijziging, overdracht en stopzetting die door de exploitanten worden ingediend. Ze verleent eveneens de oprichtings- en exploitatievergunningen

en stopzettingsbesluiten aan deze inrichtingen en volgt het opleveringsproces op van de nieuwe en gewijzigde installaties die het ontwerp hebben uitgemaakt van een nieuwe vergunning.

"Medische inrichtingen" behandelt de aanvragen tot (wijziging van) erkenning als deskundige bevoegd in de fysische controle van personen die (zullen) werken voor deze inrichtingen. De dienst verleent ook de erkenning als de deskundige uitsluitend voor deze inrichtingen (zal) werkt (werken).

Om de naleving van de voorschriften na te gaan en te komen tot een continue verbetering van de veiligheid en stralingsbescherming, voert de dienst gerichte inspecties uit in deze inrichtingen. Deze gebeuren meestal door een multidisciplinair expertenteam, onder leiding van een nucleair inspecteur.

Verder is de dienst belast met het beheer en de behandeling van incidenten/ongevallen in deze inrichtingen.

Ook het ontwikkelen en opvolgen van regelgevende initiatieven op nationale en internationale niveaus en het onderhouden van contacten op regelmatige basis met de erkende controleorganismen, NIRAS en onze stakeholders behoren tot het takenpakket.

### BESCHERMING VAN DE GEZONDHEID

"Bescherming van de gezondheid" volgt de evoluties op inzake het gebruik van ioniserende straling in de domeinen radiotherapie, nucleaire geneeskunde en radiologie, beheert het medisch en dosimetrisch toezicht op beroepshalve blootgestelde personen en heeft tevens een cel die gezondheidseffecten en de impact van handelingen op de betrokken doelgroepen evalueert.

De dienst streeft ernaar de kwaliteitsborging en de veiligheidscultuur bij het gebruik van ioniserende straling te optimaliseren op het terrein. Hiertoe coördineert ze het overleg met de betrokken stakeholders in de medische sector en met de andere betrokken overheden en instanties (FOD Volksgezondheid, RIZIV, FAGG) teneinde structurele oplossingen uit te werken. Daarnaast verleent ze de nodige goedkeuringen, vergunningen en erkenningen aan gebruikers van ioniserende straling in de medische sector, deskundigen in de medische stralingsfysica, arbeidsgeneesheren, apothekers, farmaceutische firma's en dosimetrische diensten, op basis van opleidings- en kwaliteitseisen. Zowel de periodieke patiëntdosisstudies als het nationaal datasysteem voor radiologische monitoring van beroepshalve blootgestelde personen worden door de dienst beheerd, evenals de hierbij horende rapporteringen zoals bijvoorbeeld naar UNSCEAR.

Incidenten in de medische sector of betreffende accidentele blootstellingen of besmettingen van personen worden in nauwe samenwerking met de dienst beheerd en voor de inspecties worden de multidisciplinaire teams samengesteld met pilootinspecteurs van "Medische Inrichtingen" en experts van "Bescherming van de Gezondheid". Ook de justificatiedossiers voor nieuwe handelingen of toepassingen worden in nauwe samenwerking en vanuit multidisciplinair oogpunt behandeld.

Het FANC besteedt bijzondere aandacht aan de ontwikkeling van de competenties en de werkinstrumenten van zijn personeel. Door aan zijn medewerkers al het nodige ter beschikking te stellen streeft het agentschap naar een interne kwaliteitscultuur.

FANC in 2015 gestart met een project om een informatiebeveiligingsstrategie te ontwikkelen. Dat is een globaal systeem van regels en procedures bestemd om de beschikbaarheid, de integriteit en de betrouwbaarheid van gevoelige documenten te garanderen.

In 2015 werden de verschillende informatiesystemen van het agentschap geïdentificeerd en hun gevoeligheid werd geëvalueerd.

## ADMINISTRATIEVE VEREENVOUDIGING

De dienst “Medische Inrichtingen” heeft verschillende interne workshops georganiseerd om de mogelijkheden tot administratieve vereenvoudiging in het huidig vergunnings- en inspectieproces te onderzoeken. Door de organisatie en uitvoering van deze processen op een andere manier aan te pakken wordt een verlichting van de administratieve last voor de exploitanten en het FANC beoogd, evenals een verkorting van de behandeltermijnen en vergunningsdossiers en een verhoogde aanwezigheid op het terrein (inspecties).

Hierbij werden er verschillende mogelijke pistes en verbeteracties voorgesteld. Eerste prioriteit wordt gegeven aan de uitwerking en implementatie van die aanpassingen die geen herziening van de regelgeving vereisen en/of ontwikkeling van nieuwe ICT-tools (bv. een elektronisch loket).

## DIGITALISERING VAN VEILIGHEIDSATTESTEN

In het kader van de continue verbetering van de werkprocessen heeft het FANC er in 2014 al voor gekozen om het volledige proces van veiligheidsattesten onder te brengen in een CRM-omgeving (CIS). Zowel de aanvraag, de interne beoordeling als het antwoord naar de nucleaire exploitant verlopen quasi volledig digitaal. Ook de externe diensten leveren de informatie die beoordeeld dient te worden om een veiligheidsattest te kunnen afleveren aan in elektronische vorm.

Dit digitaliseringsproces werd in 2014 opgestart in samenwerking met enkele grote exploitanten binnen de nucleaire sector. Het werd echter snel duidelijk dat de eenvoud en de efficiëntievoordelen met iedereen gedeeld moesten worden. Waar in 2014 er 358 aanvragen via deze digitale weg werden behandeld, waren dat er in 2015 al 2321.

## INFORMATIEBEVEILIGING

In het licht van het koninklijk besluit van 17 oktober 2011 betreffende de categorisering en bescherming van nucleaire documenten en van het koninklijk besluit van 17 maart 2013 met betrekking tot de veiligheidsadviseurs, en vanwege de toenemende cyberdreiging, is het

# JAARREKENINGEN 2015

## BALANS OP 31 DECEMBER 2015

(bedragen in 1.000 €)

ACTIVA	34.372	PASSIVA	34.372
<b>Vaste Activa</b>	<b>8.584</b>	<b>Eigen Vermogen</b>	<b>28.448</b>
Materiële vaste activa	2.601	Reserves	28.448
Installaties, machines en uitrusting	2.156	<b>Vorzieningen en uitgestelde belastingen</b>	<b>1.340</b>
Meubilair en rollend materieel	445	Vorzieningen voor risico's en kosten	1.340
Activa in aanbouw	0	<b>Schulden</b>	<b>4.543</b>
Financiële vaste activa	5.983	Schulden op ten hoogste één jaar	
<b>Vlottende Activa</b>	<b>25.788</b>	Handelsschulden	2.188
Vorderingen op ten hoogste één jaar	786	Belastingen	649
Handelsvorderingen	671	Bezoldigingen en sociale lasten	1.703
Overige vorderingen	115	Overige schulden	3
Geldbeleggingen	9.392	<b>Overlopende rekeningen</b>	<b>41</b>
Liquide middelen	15.493		
Overlopende rekeningen	117		

# RESULTATENREKENING

(bedragen in 1.000 €)

	2014	2015	Evolutie
Omzet	25.116	26.123	
Andere bedrijfsopbrengsten	497	898	
<b>TOTAAL BEDRIJFSOPBRENGSTEN</b>	<b>25.613</b>	<b>27.021</b>	<b>+ 5,5 %</b>
Diverse goederen en diensten	8.979	10.149	
Bezoldigingen en sociale lasten	14.870	15.774	
Afschrijvingen	1.698	1.747	
(terugname van) waardevermindering op handelsvorderingen	1	-99	
(terugname van) voorzieningen voor risico's en kosten	-342	-301	
Andere bedrijfskosten	148	268	
<b>TOTAAL BEDRIJFSKOSTEN</b>	<b>25.354</b>	<b>27.538</b>	<b>+ 8,6 %</b>
Bedrijfsresultaat	259	-517	
Financiële kosten en opbrengsten	54	103	
Courant resultaat	313	-414	
Uitzonderlijke kosten	2	0	
<b>BOEKJAARRESULTAAT</b>	<b>311</b>	<b>-414</b>	

# RESULTATENREKENING: AANVULLENDE INFORMATIE

## OPBRENGSTEN

### Omzet

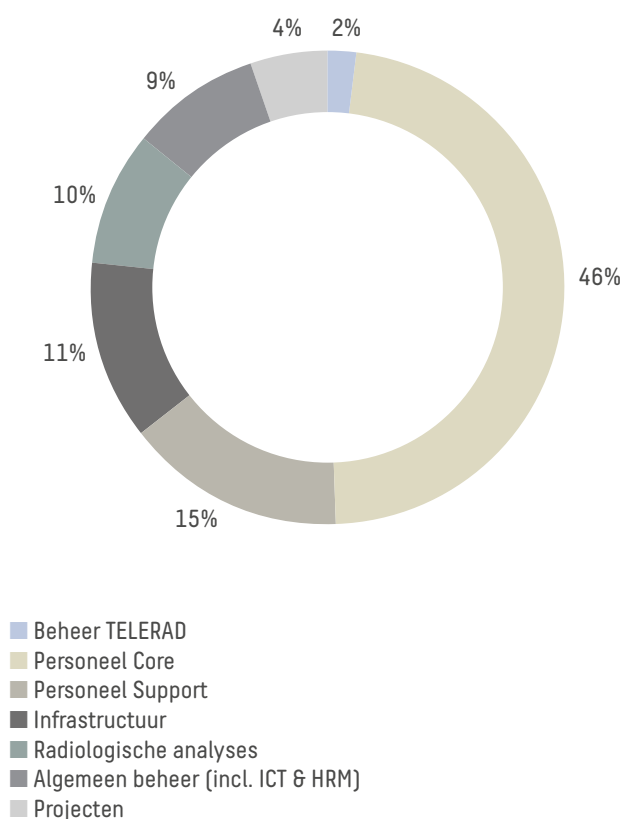
Het FANC wordt voornamelijk gefinancierd door heffingen en retributies die ten laste zijn van diegenen waarvoor het agentschap prestaties levert. Het gaat hier om alle personen en bedrijven die een vergunning aanvragen bij het agentschap (waarvoor een éénmalige retributie verschuldigd is) of die houder zijn van een vergunning en die onder de permanente controle staan van het agentschap (waarvoor een jaarlijkse heffing wordt aangerekend).

### Andere bedrijfsopbrengsten

De 'andere bedrijfsopbrengsten' bevatten voornamelijk inkomsten met betrekking tot prelicensing overeenkomsten.

## KOSTEN

De uitgaven van het agentschap in 2015 waren als volgt samengesteld:



Personeel is veruit de grootste kost (61%), waarvan 3/4de voor de core-business taken (vergunning, inspecties, toezicht op het grondgebied, etc) en 1/4de voor de ondersteunende processen.

De sociale kosten zijn licht gestegen door detacheringen, loonschaalverhoging en invulling nieuwe functies volgens personeelsplan met een netto aangroei van vijf medewerkers.

20% van de uitgaven van het agentschap gingen naar omkadering in de vorm van infrastructuur (gebouw, kantormateriaal,...) en algemeen beheer (ICT, personeelsbeheer, communicatie, juridische honoraria,...).

De overige uitgaven gaan naar toezicht op het grondgebied (exploitatie van het telerad netwerk, uitvoeren van metingen en analyses) en de realisatie van projecten.

## RESULTAAT

Het resultaat van het boekjaar bedraagt -414 k€.



# LIJST MET AFKORTINGEN

---

<a href="#">AIP</a>	Aeronautical Information Publication
<a href="#">APB</a>	Algemene Pharmaceutische Bond
<a href="#">ARBIS</a>	Algemeen Reglement op de Bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van Ioniserende Straling
<a href="#">ASN</a>	Autorité de Sûreté Nucléaire
<a href="#">BR2</a>	Belgian Reactor 2
<a href="#">cAt-project</a>	Categorie A-afval
<a href="#">COCIR</a>	European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry
<a href="#">COPPRA</a>	Community Policing and the Prevention of Radicalisation
<a href="#">CROMV</a>	Conseil régional francophone de l'Ordre des Médecins Vétérinaires
<a href="#">ENSRA</a>	European Nuclear Security Regulators Association
<a href="#">ENSREG</a>	European Nuclear Safety Regulators Group
<a href="#">EPCIP</a>	European Programme for Critical Infrastructure Protection
<a href="#">ERA</a>	European Radon Association
<a href="#">EURATOM</a>	Europese Gemeenschap voor Atoomenergie
<a href="#">FAGG</a>	Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten
<a href="#">FANC</a>	Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle
<a href="#">FOD</a>	Federale Overheidsdienst
<a href="#">FOD VVVL</a>	Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
<a href="#">HERCA</a>	Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities
<a href="#">IAEA</a>	International Atomic Energy Agency
<a href="#">INES</a>	International Nuclear Event Scale
<a href="#">IPPAS</a>	International Physical Protection Advisory Service
<a href="#">IRE</a>	Nationaal Instituut voor Radio-elementen
<a href="#">IRMM</a>	Institute for Reference Materials and Measurements
<a href="#">IRRS</a>	Integrated Regulatory Review Service
<a href="#">IRSN</a>	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
<a href="#">KCE</a>	Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg
<a href="#">LTO</a>	Long Term Operation
<a href="#">NGROD</a>	Nederlandstalige Gewestelijke Raad van de Orde der Dierenartsen
<a href="#">NIRAS</a>	Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen
<a href="#">NORM</a>	Naturally Occurring Radioactive Materials
<a href="#">NRN</a>	Nucleair en Radiologisch Noodplan
<a href="#">NVO</a>	Nationale Veiligheidszorg
<a href="#">OCAD</a>	Coördinatiecentrum voor Analyse van de Dreiging
<a href="#">RAMAS</a>	Radioactive Material Security
<a href="#">RPAS</a>	Remotely Piloted Aircraft Systems
<a href="#">SCK-CEN</a>	Studiecentrum voor Kernenergie
<a href="#">UNSCEAR</a>	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
<a href="#">VMM</a>	Vlaamse Milieumaatschappij
<a href="#">WENRA</a>	Western European Nuclear Regulators Association
<a href="#">RIZIV</a>	Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering

# COLOFON

---

Verantwoordelijke uitgever  
Jan Bens

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle  
Ravensteinstraat 36  
1000 Brussel  
[www.afcn.fgov.be](http://www.afcn.fgov.be)

Algemene coördinatie en redactie  
Communicatiedienst

Grafische vormgeving  
[Simpl](http://Simpl)

Met dank aan alle medewerkers van het FANC die hebben  
bijgedragen tot de realisatie van dit jaarverslag.

Vragen over het jaarverslag?  
[meldpunt@fanc.fgov.be](mailto:meldpunt@fanc.fgov.be)

Contactpunt voor de pers  
Ine Wenmaekers - 02 289 20 49  
[ine.wenmaekers@fanc.fgov.be](mailto:ine.wenmaekers@fanc.fgov.be)

