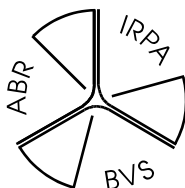


NEWSLETTER 138

BELGISCHE VERENIGING VOOR STRALINGSBESCHERMING

Studiecentrum voor Kernergie
Herrmann Debrouxlaan 40
1160 Brussel



ASSOCIATION BELGE DE RADIOPROTECTION

Centre d'étude de l'Energie nucléaire
Avenue Herrmann Debroux 40
1160 Bruxelles

Driemaandelijks tijdschrift

Tel: +32 02/289.21.27

E-mail:

Office@bvsabr.be

Internet:

<http://www.bvsabr.be>

Périodique trimestriel

APRIL-MEI-JUNI 2013

AVRIL-MAI-JUIN 2013

Bezoek onze Web Site

Visitez notre Site

<http://www.bvsabr.be>

Inhoud	Sommaire	Pag.
1. Activiteiten van de Vereniging	Activités de l'Association	4
1.1. Volgende vergaderingen	Prochaines réunions	4
2. Uit het Belgisch Staatsblad	Extraits du Moniteur belge	4
3. Parlementaire vragen	Questions parlementaires	6
4. Erkenning van deskundigen	Agréments d'experts	10
5. European ALARA network		11
6. Hoge Gezondheidsraad	Conseil Supérieur de la Santé	12
7. Belgian museum for radiology		12
8. European Commission		12
9. HPA		12
10. Nouveau livre		13
11. Announcements of training courses, conferences and meetings		13
12. Wat schrijven de zusterverenigingen?	Qu'écrivent les sociétés soeurs?	14
13. From the IAEA Nuclear Events Web-based System		15
14. Varia	Divers	16

IN MEMORIAM Julien GOENS

Julien Goens obtient son diplôme d'ingénieur civil à l'Institut Polytechnique de l'Ecole Royale Militaire en 1939. Jeune officier, il est impliqué dans la guerre 1940-1945. Il est fait prisonnier de guerre dès la fin mai 1940. A sa libération en 1945, il rejoint l'Ecole Royale Militaire et y met au point un accélérateur linéaire.

Il est nommé Attaché Scientifique à l'ambassade de Belgique à Washington en 1951 et c'est en tant que tel qu'il reçoit et rejoint la mission belge envoyée à Argonne pour une session spéciale consacrée à la technologie des réacteurs. Il quitte Washington en 1955 pour rejoindre la Belgique et succéder à E. Symon au poste de directeur scientifique du C.E.A.E.N. (plus tard SCK•CEN) sous la direction générale de L. De Heem.

En 1963, il devient directeur général du SCK•CEN et c'est à ce moment-là qu'avec 12 autres personnalités de disciplines diverses, il participe à la création de l'Association belge de Radioprotection (BVS-ABR).

Julien Goens a été sans discontinuité, membre de BVS-ABR depuis sa création en 1963 jusqu'en 2012.

Claire Stiévenart

Na zijn benoeming tot wetenschappelijk directeur van het CEAN/STK (Studiecentrum voor de Toepassingen van de Kernenergie) is onder zijn impuls het reactor bouwprogramma gestart. Met de specifieke en exclusieve informatie die de Belgische delegatie in 1952 had ontvangen van de toenmalige USAEC werd de bouw van de reactor BR1 in minder dan twee jaar voltooid. Terzelfdertijd werd al gestart met de planning van de BR2 die in samenwerking tussen NDA (Nuclear Development of America) en Belgische metaalfabrieken tot stand kwam. In 1957 wordt de constructie van BR2 aangevat en in 1963 gaat de reactor BR2 in gebruik. De toenmalige directie van het CEAN/STK, onder leiding van de heer J. Goens, heeft dit huzarenstuk met glans gerealiseerd. In 1963 wordt de heer Goens benoemd tot directeur-generaal van het pas herdoopte SCK•CEN, een instituut van openbaar nut. Tot zijn pensionering in 1982 heeft hij als directeur-generaal altijd de internationale samenwerking aangemoedigd en dit op alle industriële aspecten van de kernenergie.

In de zeventigerjaren van vorige eeuw werd heel veel nadruk gelegd op de veiligheids- en gezondheidsproblemen die geassocieerd zijn met industrieel gebruik van kernenergie. Daarom heeft het SCK•CEN groot belang gehecht aan radioprotectie. In samenwerking met de ministeries van volksgezondheid en arbeid, evenals met enkele universitaire instituten werd onder impuls van R. Boulenger en met de steun van J. Goens CORAPRO opgericht. Langs dit kanaal heeft het SCK•CEN bijgedragen tot de totstandkoming van de Belgische vereniging voor Stralingsbescherming (BVS/ABR) en een cruciale rol gespeeld in de "Speciale Commissie" die later zou omgevormd worden tot het huidige Wetenschappelijke Raad van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC/AFCN).

Leo Baetslé

1. ACTIVITEITEN VAN DE VERENIGING - ACTIVITES DE L'ASSOCIATION

1.1. Volgende vergaderingen – Prochaines réunions

- 17 mei 2013
Nucleair noodplan, huidige stand van zaken, lessen en perspectieven
FANC, Ravensteinstraat 36, 1000 Brussel
- 14 juni 2013
Gezondheidseffecten Fukushima en impact op het medisch noodplan
Bel V, Walcourtstraat 148, 1070 Anderlecht
- 4 oktober 2013
Opleidingsdag arbeidsgeneesheren
In samenwerking met FANC en COPREV
- 6 december 2013
Gevolgd door een wetenschappelijke vergadering over nucleaire veiligheid
Electrabel, Simon Bolivarlaan 34, 1000 Brussel
Algemene vergadering
- 17 mai 2013
Plan d'urgence nucléaire, état actuel, leçons et perspectives
AFCN, Rue Ravenstein 36, 1000 Bruxelles
- 14 juin 2013
Les effets sanitaires de Fukushima et leur impact sur le plan d'urgence médicale
Bel V, Rue Walcourt 148, 1070 Anderlecht
- 4 octobre 2013
Formation des médecins du travail
En collaboration avec l'AFCN et COPREV
- 6 décembre 2013
Assemblée générale
Suivie d'une réunion scientifique portant sur la sûreté nucléaire
Electrabel, Boulevard Simon Bolivar 34, 1000 Bruxelles

2. UIT HET BELGISCH STAATSBLAD – EXTRAITS DU MONITEUR BELGE

Om plaats te besparen geven we meestal enkel de hoofding van de tekst zoals verschenen in het Belgisch Staatsblad. Met de "hyperlink" onderaan kunt u de tekst rechtstreeks van de website van het Belgisch Staatsblad oproepen.

Belgisch Staatsblad 20.12.2012
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE,
K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

12 DECEMBER 2012. - Koninklijk besluit houdende erkenning van FBFC International als exploitant van een kerninstallatie.

VERSLAG AAN KONING

Sire,

Door de wet van 13 november 2011 tot wijziging van de wet van 22 juli 1985 betreffende de wettelijke aansprakelijkheid op het gebied van de kernenergie wordt het aansprakelijkheidsbedrag van de exploitanten van kerninstallaties verviervoudigd vanaf 1 januari 2012.

Dit ontwerp van besluit heeft als doel het statuut van de naamloze vennootschap FBFC International, met sociale zetel te 2480 Dessel, Europalaan 12, in haar hoedanigheid van exploitant van de kerninstallatie voor productie van nucleaire brandstoffen, gelegen te 2480 Dessel, Europalaan 12, te actualiseren, in het licht van het gewijzigde artikel 7 van de wet van 22 juli 1985 en vanaf 1 januari 2013 het burgerlijke

Afin de gagner de la place, nous ne reprenons généralement que l'intitulé du texte, tel qu'il paraît dans le Moniteur Belge. En cliquant en bas sur le lien, vous pouvez accéder directement au texte sur le site du Moniteur Belge.

Moniteur belge 20.12.2012
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

12 DECEMBRE 2012. - Arrêté royal portant reconnaissance de FBFC International comme exploitant d'une installation nucléaire.

RAPPORT AU ROI

Sire,

Par la loi du 13 novembre 2011 portant modification de la loi du 22 juillet 1985 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, le montant de responsabilité civile des exploitants d'installations nucléaires a quadruplé à partir du 1er janvier 2012.

Le présent projet d'arrêté a pour but d'actualiser le statut de la société anonyme FBFC International, dont le siège social est à 2480 Dessel, Europalaan 12, en sa qualité d'exploitant de l'installation nucléaire de production de combustibles nucléaires, située à 2480 Dessel, Europalaan 12, au regard de l'article 7 modifié de la loi du 22 juillet 1985 et, à partir du 1er janvier 2013, de mieux faire coïncider le montant de

aansprakelijkheidsbedrag geldend voor FBFC International beter te doen aansluiten bij het risico dat zij kan veroorzaken. Tot op heden is het verzekerde bedrag voor FBFC International inderdaad identiek aan dat van een vermogen kerncentrale, terwijl de risico's op een kernongeval beduidend lager liggen.

Het gewijzigde artikel 7, tweede lid, 2°, van de wet van 22 juli 1985 betreffende de burgerlijke aansprakelijkheid op het gebied van kernenergie laat aan Zijne Majesteit toe om, bij een in Ministerraad overlegd besluit, het maximumbedrag van de schade ten belope waarvan de aansprakelijkheid van de exploitant betrokken is, te verlagen om rekening te houden met het vermogen en de aard van de kerninstallatie (te verlagen tot 247 miljoen €).

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2012011487&caller=list&pub_date=2012-12-20&language=nl

Belgisch Staatsblad 15.01.2013
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

18 DECEMBER 2012. - Koninklijk besluit houdende ontslag van mevr. Sigrid Jourdain en de heer Yves De Graeve en benoeming van de heer Fabrice Carton en mevr. Tessa Geudens als regeringscommissarissen bij het Studiecentrum voor Kernenergie.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013011024&caller=list&pub_date=2013-01-15&language=nl

Belgisch Staatsblad 15.01.2013
FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

18 DECEMBER 2012. - Koninklijk besluit houdende ontslag van mevr. Marie-Pierre Fauconnier en de heer Yves De Graeve en benoeming van de heer Jean-Marie Streydio en de heer Frank Demeyere als regeringscommissarissen bij het Nationaal Instituut voor Radio-elementen.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013011025&caller=list&pub_date=2013-01-15&language=nl

Belgisch Staatsblad 11.01.2013
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle

Aanpassing van de bedragen van de retributies vermeld in de bijlagen bij het koninklijk besluit van 27 oktober 2009 tot bepaling van de bedragen en de betalingswijze van de retributies geheven met toepassing van de reglementering

responsabilité civile avec le risque qu'elle peut causer. A ce jour, le montant assuré pour FBFC International est en effet le même que celui d'une centrale nucléaire de puissance alors que les risques d'un accident nucléaire sont largement inférieurs.

L'article 7, alinéa 2, 2°, modifié de la loi du 22 juillet 1985 sur la Responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire permet à Sa Majesté, par arrêté délibéré en Conseil des Ministres, de réduire le montant maximal du dommage à concurrence duquel la responsabilité de l'exploitant est engagée, pour tenir compte de la capacité et de la nature de l'installation nucléaire (réduire jusqu'à 247 millions €).

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2012011487&caller=list&pub_date=2012-12-20&language=fr

Moniteur belge 15.01.2013
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

18 DECEMBRE 2012. - Arrêté royal portant démission de Mme Sigrid Jourdain et de M. Yves De Graeve et nomination de M. Fabrice Carton et Mme Tessa Geudens comme commissaires du gouvernement auprès du Centre d'Etude de l'Energie nucléaire.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013011024&caller=list&pub_date=2013-01-15&language=fr

Moniteur belge 15.01.2013
SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

18 DECEMBRE 2012. - Arrêté royal portant démission de Mme Marie-Pierre Fauconnier et de M. Yves De Graeve et nomination de M. Jean-Marie Streydio et de M. Frank Demeyere comme commissaires du gouvernement auprès de l'Institut national des Radioéléments

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013011025&caller=list&pub_date=2013-01-15&language=fr

Moniteur belge 11.01.2013
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

Agence fédérale de Contrôle nucléaire

Adaptation des montants des redevances figurant en annexe de l'arrêté royal du 27 octobre 2009 fixant le montant et le mode de paiement des redevances perçues en application de la réglementation relative à la protection contre les

betreffende de bescherming tegen ioniserende straling - jaar 2013.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2012207214&caller=list&pub_date=2013-01-11&language=nl

**Belgisch Staatsblad 25.03.2013
FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE
ZAKEN**

1 MAART 2013. - Besluit van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle tot wijziging van het besluit van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle van 1 maart 2012 houdende de vaststelling van de beroepsactiviteiten bedoeld in artikel 4 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

...

De verwerking, de opwaardering en de recyclage van reststoffen waarvoor de activiteitsconcentratie de niveaus overschrijdt die in bijlage worden vastgelegd. (Deze niveaus worden overgenomen van het document "Radiation Protection 122 Part II - Application of the concepts of exemption and clearance to natural radiation sources, European Commission, 2002.")

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013201530&caller=list&pub_date=2013-03-25&language=nl

rayonnements ionisants - année 2013.

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2012207214&caller=list&pub_date=2013-01-11&language=fr

**Moniteur belge 25.03.2013
SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR**

1er MARS 2013. - Arrêté de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire tenant modification de l'arrêté de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire du 1er mars 2012 fixant les activités professionnelles visées à l'article 4 de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants.

...

Le traitement, la valorisation et le recyclage des résidus dont la concentration d'activité dépasse les niveaux définis en annexe. (Ces niveaux sont repris du document "Radiation Protection 122 Part II - Application of the concepts of exemption and clearance to natural radiation sources, European Commission, 2002.")

...

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?numac=2013201530&caller=list&pub_date=2013-03-25&language=fr

3. PARLEMENTAIRE VRAGEN - QUESTIONS PARLEMENTAIRES

Vraag nr. 5-5925 van de heer Louis Ide, Senator, aan de vice-eersteminister en minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid, van 19 maart 2012 (N.):

Medische beeldvorming - CT-scan - PET-scan - NMR-scan - Evolutie - Ambulante radiografie.

Ik stelde in het verleden reeds eerder vragen omtrent de medische beeldvorming (vraag om uitleg 4-2276 en 4-5258), aangezien medische beeldvorming één van de grote uitgavenposten is in de gezondheidszorg.

Middels deze vraag peil ik naar meer recente gegevens.

Ik had dan ook graag een antwoord gekregen op onderstaande vragen. Graag had ik van de minister brute cijfers gekregen, dit is niet-gestandaardiseerde. Dit is van belang om de evolutie in de tijd te kunnen volgen. Wanneer het Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering (RIZIV) zou gaan standaardiseren kan ik niet meer vergelijken met voorgaande jaren. Bij standaardisatie moet

Question n° 5-5925 de M. Louis Ide, Sénateur, à la vice-première ministre et ministre des Affaires sociales et de la Santé publique, du 19 mars 2012 (N.) :

Imagerie médicale - CT-scans - PET-scan - PET-scan - RMN-scan - Évolution - Radiographie ambulatoire.

J'ai déjà posé des questions relatives à l'imagerie médicale (demandes d'explications 4-2276 en 4-5258), étant donné que l'imagerie médicale est un des postes de dépenses importants dans le domaine des soins de santé.

L'objectif de cette question est d'obtenir des données plus récentes.

C'est pourquoi j'aimerais recevoir une réponse aux questions ci-dessous. Je souhaiterais que la ministre me communique des chiffres bruts, à savoir des chiffres non standardisés. C'est important pour pouvoir suivre l'évolution dans le temps. Dès lors que l'Institut national d'assurance maladie-invalidité (INAMI) standardise les données, je ne peux plus les comparer avec les années antérieures. En cas de

men trouwens ook opletten welke factoren er in rekening gebracht kunnen worden.

1) Hoeveel CT-scans werden uitgevoerd in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië, Nederlandstalige ziekenhuizen in Brussel, Franstalige ziekenhuizen in Brussel, en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

2) Wat zijn de uitgaven voor CT-scans in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

3) Hoeveel CT-scanners staan er nu in 2012 in België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel?

4) Hoeveel PET-scans werden uitgevoerd in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië, Nederlandstalige ziekenhuizen in Brussel, Franstalige ziekenhuizen in Brussel en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

5) Wat zijn de uitgaven voor PET-scans in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

6) Hoeveel PET-scanners staan er nu in 2012 in België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel?

7) Hoeveel NMR-scans werden uitgevoerd in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië, Nederlandstalige ziekenhuizen in Brussel, Franstalige ziekenhuizen in Brussel, en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

8) Wat zijn de uitgaven voor NMR-scans in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel en dit voor de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011?

9) Hoeveel NMR-scanners staan er nu in 2012 in België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel? De nieuwe erkenningsronde inbegrepen.

10) Hoeveel euro ging er in 2008, 2009, 2010 en 2011 gemiddeld per hoofd naar ambulante radiografie in respectievelijk België, Vlaanderen, Wallonië en Brussel? Eventueel ook opgesplitst per provincie?

Antwoord van 10 december 2012:

Het aantal CT-scans uitgevoerd in Belgische ziekenhuizen voor gehospitaliseerde patiënten bedroeg in 2008 533 000 onderzoeken en 523 000 in 2010. De uitgaven gingen in dezelfde periode van 55,2 naar 57,9 miljoen euro. De daling van het aantal onderzoeken is groter in Wallonië dan in Vlaanderen. In Brussel is er een lichte stijging. Volgens het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) beschikt ons land over 250 CT-toestellen (met inbegrip van hybride toestellen).

De gedetailleerde gegevens i.v.m. de regionale verschillen in het voorschrijven van scans worden binnenkort gepubliceerd in antwoord op uw schriftelijke vraag 5-5400. Ik kan nu al meedelen dat in 2010 gemiddeld 26,5 % van de CT-onderzoeken werd voorgeschreven door een huisarts. In

standardisation, on doit d'ailleurs être attentif aux facteurs susceptibles d'être pris en compte.

1) Combien de CT-scans a-t-on effectués respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et dans les hôpitaux néerlandophones et francophones de Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

2) Quelles sont les dépenses réalisées pour des CT-scans respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

3) Combien de CT-scanners y a-t-il en 2012 en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles?

4) Combien de PET-scans a-t-on effectués respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et dans les hôpitaux néerlandophones et francophones de Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

5) Quelles sont les dépenses réalisées pour des PET-scans respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

6) Combien de PET-scanners y a-t-il en 2012 en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles?

7) Combien de RMN-scans a-t-on effectués respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et dans les hôpitaux néerlandophones et francophones de Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

8) Quelles sont les dépenses réalisées pour des RMN-scans respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011?

9) Combien de RMN-scanners y a-t-il en 2012 en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles, en ce compris les nouveaux agréments?

10) Combien a-t-on dépensé en moyenne pour la radiographie ambulatoire par tête d'habitant respectivement en Belgique, en Flandre, en Wallonie et à Bruxelles au cours des années 2008, 2009, 2010 et 2011? La ministre peut-elle éventuellement me fournir une ventilation de ces dépenses par province?

Réponse du 10 décembre 2012 :

Le nombre de CT-scans effectués dans les hôpitaux belges pour les patients hospitalisés s'élevait en 2008 à 533 000 examens et en 2010 à 523 000 examens. Les dépenses ont évolué pendant cette de 55,2 à 57,9 millions d'euros La diminution du nombre d'examen est plus importante en Wallonie qu'en Flandre. A Bruxelles, on observe une légère augmentation. Selon l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN), notre pays dispose de 250 appareils CT (en ce compris des appareils hybrides).

Les données détaillées relatives aux différences régionales dans la prescription des scans seront très prochainement publiées en réponse à votre question écrite 5-5400. Je suis déjà en mesure de vous dire qu'en 2010, 26,5 % en moyenne des examens CT ont été prescrits par un médecin

Vlaanderen lag dit aantal op 22,8 %, in Wallonië op 32 % en in Brussel op 23,4 %. Het saldo werd voorgeschreven door geneesheren-specialisten.

Wat de PET-scans betreft, bedroeg het aantal onderzoeken voor de codes 442982 en 442606 in 2008 14 000 en 14 500 in 2010. De uitgaven gingen van 3,5 naar 4 miljoen euro. Er zijn dertien door de Gemeenschappen erkende PET-scans. De Dienst Evaluatie en Geneeskundige Controle (DGEC) heeft vaststellingen gedaan ten aanzien van de niet geldig opgestelde toestellen en de onrechtmatige bedragen teruggevorderd.

Het aantal NMR onderzoeken steeg tussen 2008 tot 2010 van 71 000 naar meer dan 80 000. De uitgaven stegen van 6,9 miljoen euro in 2008 tot 8,2 miljoen euro in 2010. Het gaat om ongeveer honderd toestellen.

De uitgaven voor ambulante radiologie per inwoner stegen tussen 2007 en 2010 van 60,52 tot 73,64 euro per rechthebbende. (In Vlaanderen van 56,36 tot 68,94 euro, in Wallonië van 70,78 tot 85,53 euro en in Brussel van 59,70 tot 71,30 euro).

Mijn diensten bereiden momenteel op het domein van de radiologie in overleg met de sector een grondige hervorming voor om de uitgaven beter te beheren. Ik vroeg de Nationale Raad voor Ziekenhuisvoorzieningen om een omstandig advies. Het advies zal ter beschikking worden op eind december.

Vraag nr. 30 van de heer Georges Gilkinet, Volksvertegenwoordiger, aan de vice-eersteminister en minister van Binnenlandse Zaken, van 19 december 2011 (Fr.):

Buitenbedrijfstelling van een productie-eenheid van de centrale van Chooz op 13 augustus 2011.

Op 13 augustus 2011 werd productie-eenheid 2 van de kerncentrale van Chooz stilgelegd voor het uitvoeren van tests teneinde na te gaan of de inrichting nog naar behoren functioneerde. Tijdens het heropstarten van die eenheid werd vastgesteld dat de boriumconcentratie lager lag dan vereist is krachtens de algemene regels voor de exploitatie van een kerncentrale. De kernreactie wordt echter mede met behulp van die stof, die aan het water wordt toegevoegd, in de hand gehouden.

Dit voorval werd door de Franse Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ingeschaald op niveau 1 van de International Nuclear Event Scale, die 7 niveaus omvat (gebeurtenissen van niveau 1 op die INES-schaal zijn "onregelmatigheden").

1. a) Heeft de ASN - gelet op de geografische ligging van de centrale van Chooz, vlak bij het Belgische grondgebied - een verslag over deze onregelmatigheid overgezonden aan het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle?
b) Zo ja, wanneer?

2. Bevestigt u dat dit voorval geen gevaar inhield voor de werknemers en de omwonenden van de centrale?

généraliste. En Flandre, ce nombre était de 22,8 %, en Wallonie de 32 % et à Bruxelles de 23,4 %. Le solde a été prescrit par des médecins spécialistes.

En ce qui concerne les PET-scans, le nombre d'examens pour les codes 442982 et 442606 s'élevait à 14 000 en 2008 et à 14 500 en 2010. Les dépenses ont évolué de 3,5 à 4 millions d'euros. Il y a treize PET-scans agréés par les Communautés. Le Service d'Évaluation et de Contrôle Médicaux (SECM) a dressé des constats par rapport aux appareils installés de manière illégale et les montants remboursés injustement.

Le nombre d'examens RMN a augmenté entre 2008 et 2010 de 71 000 à plus de 80 000. Les dépenses ont augmenté de 6,9 millions d'euros en 2008 à 8,2 millions d'euros en 2010. Cela concerne environ cent appareils.

Les dépenses en radiologie ambulatoire par habitant ont augmenté entre 2007 et 2010 de 60,52 à 73,64 euros (Flandre de 56,36 à 68,94 euros, Wallonie de 70,78 à 85,53 euros et Bruxelles de 59,70 à 71,30 euros).

Mes services sont en train de préparer, dans le domaine de la radiologie, une réforme approfondie en concertation avec le secteur, en vue d'optimiser la gestion des dépenses. J'ai par ailleurs demandé un avis circonstancié au Conseil National des Établissements Hospitaliers. Cet avis sera disponible fin décembre.

Question n° 30 de monsieur Georges Gilkinet, Député, à la vice-première ministre et ministre de l'Intérieur, du 19 décembre 2011 (Fr.) :

L'arrêt d'une unité de production de la centrale de Chooz le 13 août 2011.

Le 13 août 2011, l'unité de production n° 2 de la centrale nucléaire de Chooz a été arrêtée afin de procéder à des tests destinés à évaluer le bon fonctionnement des matériels. Lors du redémarrage de cette unité, il a été constaté que la concentration en bore était inférieure à la valeur requise par les règles générales d'exploitation d'une centrale nucléaire. Or, cette substance ajoutée à l'eau contribue au contrôle de la réaction nucléaire.

Cette anomalie a été déclarée de niveau 1 (de l'échelle INES - International Nuclear Event Scale - qui en compte 7, et qui signifie "anomalie") par l'Autorité de sûreté nucléaire française (ASN).

1. a) Eu égard à la situation géographique de la centrale de Chooz, à proximité immédiate du territoire belge, pouvez-vous communiquer si l'ASN a transmis un rapport sur cette anomalie à l'Autorité fédérale de Sécurité nucléaire?
b) Si oui, à quelle date?

2. Confirmez-vous l'absence de dangerosité de cet incident pour les travailleurs et pour les riverains?

3. a) Werden er al eerder dergelijke onregelmatigheden vastgesteld in de Belgische centrales of in de centrale van Chooz?
b) Zo ja, wanneer?
c) In welke Belgische centrales deden die onregelmatigheden zich voor?

Antwoord van 28 december 2012:

1. Dit voorval heeft niet het voorwerp uitgemaakt van een verslag vanwege ASN (Autorité de sûreté nucléaire) aan het FANC (Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle), noch van een andere vorm van informatie-uitwisseling. Het ging om een afwijking van de technische voorschriften die pas op 18 augustus (2011) door ASN werd ingeschaald als een voorval van INES 1, hetzij een anomalie.

2. Zoals vermeld op de website van ASN had dit voorval geen invloed op de veiligheid van de installatie. Het voorval werd gekwalificeerd als INES 1 om rekening te houden met omstandigheden die als verzwarend werden beschouwd (voorgaande gebeurtenis, niet respecteren van procedures). Dit soort van voorvallen vereist geen enkele actie ter bescherming van het leefmilieu.

3. Een gelijkaardig voorval heeft zich voorgedaan in mei 2008 in de kerncentrale van Chooz. Sinds het systematisch bijhouden van de INES-voorvallen (vanaf 2001) is er geen vergelijkbare inbreuk op de technische voorschriften geweest in de Belgische kerncentrales.

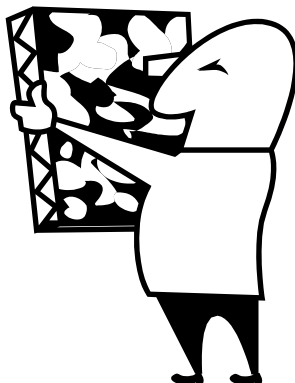
3. a) Pouvez-vous indiquer si de telles anomalies ont déjà été constatées dans les centrales belges ou à la Centrale de Chooz?
b) Si oui, quand?
c) Quelles sont les centrales belges concernées?

Réponse du 28 décembre 2012 :

1. Cet événement n'a pas fait l'objet d'un rapport transmis par l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) à l'AFCN (l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire), ni d'une quelconque autre forme d'échange d'information. Cet écart par rapport aux spécifications techniques n'a lui-même été classé que le 18 août (2011) par l'ASN au niveau 1 de l'échelle INES, c'est-à-dire en tant qu'anomalie.

2. Comme vous pouvez le lire sur le site web de l'ASN, cet événement n'a eu aucune conséquence pour la sûreté de l'installation. Le niveau INES 1 a été déterminé pour prendre en compte des facteurs considérés comme aggravants (précédent événement, non-respect des procédures). Ce type d'événement ne nécessite aucune action visant à protéger l'environnement.

3. Un événement similaire était déjà survenu en mai 2008 à la centrale nucléaire de Chooz. Depuis le recensement systématique des événements INES (2001), nous n'avons constaté en Belgique aucune infraction similaire par rapport aux spécifications techniques.



4. AGREMENTS D'EXPERTS – ERKENNING VAN DESKUNDIGEN

Belgisch Staatsblad 06.03.2013

Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle - Kennisgeving. –

Erkenning van deskundigen bevoegd in de fysische controle van klasse I of klasse II in toepassing van artikel 73 van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

Moniteur Belge du 06.03.2013

Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire - Notification. –

Agréments d'experts qualifiés en contrôle physique de classe I ou de classe II, en application de l'article 73 de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants.

<i>Deskundige Klasse I Expert Classe I</i>	<i>Termijn (jaar) Terme (an)</i>	<i>Installaties Installations</i>	<i>Uitwerking Entrée en vigueur</i>
Christophe BERBIERS Rue du Vicinal 78 4682 HOUTAIN-SAINT-SIMEON	6	Electrabel (Tihange)	01.02.2013
Geert CORTENBOSCH K. Nerinckxlaan 163 1500 HALLE	6	Bel V	15.02.2013
Frank HARDEMAN Wellensestraat 13 3800 ZEPPEREN	6	SCK•CEN (MOL)	01.04.2013
Benoît LANCE Chaussée de Dinant 701 5100 WEPION	6	Electrabel	26.06.2012
Eric MAILLET Route d'Hacquegnies 16 7911 FRASNES-LEZ-ANVAING	6	IRE, IRE ELIT	01.10.2012
Rikkert WYCKMANS Ebeslaan 26 9120 BEVEREN	6	Electrabel (Doel)	15.02.2013
<i>Deskundige Klasse II Expert Classe II</i>	<i>Termijn (jaar) Terme (an)</i>	<i>Installaties Installations</i>	<i>Uitwerking Entrée en vigueur</i>
Zjef BEELEN Hortweidenweg 67 3520 ZONHOVEN	3	AIB-Vinçotte Controlatom	01.10.2012
Lynn CALUWAERTS Kleinehondstraat 14 2018 ANTWERPEN	3	Universitair Ziekenhuis Antwerpen	01.10.2012
Dimitri DUBOIS Rue de la Station 9	1,5	Sterigenics (Fleurus)	29.10.2012

7861 PAPIGNIES

Pascal FIAS Tenderstraat 23 2800 MECHELEN	6	AIB-Vinçotte Controlatom	01.06.2012
Michel GAELENS Wijgmaalsesteenweg 276 3020 HERENT	6	AIB-Vinçotte Controlatom	14.12.2012
Nathalie GERARDY Rue Fausurchamp 7c 5340 MOZET	6	AIB-Vinçotte Controlatom	01.09.2012
Olivier GOOSSENS Stationsstrat 40 9961 BOEKHOUTE	3	NIRAS	17.09.2012
Peter IMMESOETE Kruipuit 44 9991 ADEGEM	6	AIB-Vinçotte Controlatom	01.02.2013
Cedric ROELS Rue de la Haie 21B 1325 ROUX-MIROIR	6	UCL	Tot 31.10.2018



5. EUROPEAN ALARA NETWORK

The 32nd issue of the European ALARA Newsletter is available at: <http://www.eu-alara.net/>

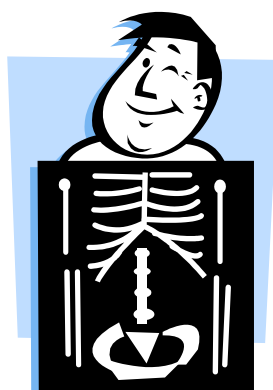
6. HOGE GEZONDHEIDSRAAD – CONSEIL SUPERIEUR DE LA SANTE

Uitnodiging voor de jaarvergadering van de Hoge Gezondheidsraad op donderdag 16 mei 2013 in de Zuidertoren (vlakbij het Zuidstation) van 12u30 tot 17u00: http://papplb.health.belgium.be/apexex/f?p=AG_AV:1:4383616925555769

Thema: “Duurzame ontwikkeling en volksgezondheid”

Invitation à l'Assemblée Générale du Conseil Supérieur de la Santé, le jeudi 16 mai 2013 à la Tour du Midi (à côté de la gare du Midi) de 12h30 à 17h00: http://papplb.health.belgium.be/apexex/f?p=AG_AV:1:1760938926582625

Thème: “Développement durable et santé publique”



7. BELGIAN MUSEUM FOR RADIOLOGY

As a privately funded non-profit institution, the Belgian Museum of Radiology must rely on the generosity of its friends and supporters to meet the cost of providing programs and services to his visitors. Contributions from generous individuals, corporations and foundations have brought galleries to life and have

helped to ensure long-term stability for the museum's future.

Information on the events and programs of the Belgian Museum of Radiology can be found at:

<http://www.radiology-museum.be>

8. EUROPEAN COMMISSION

The report RP162 "Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment used in Diagnostic Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy" is now available

and can be downloaded from the Europa-website:

http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/publication/162.pdf

9. HPA

A report on human radiosensitivity (RCE21) has been published on the HPA website at:

<http://www.hpa.org.uk/Publications/Radiation/DocumentsOfTheHPA/RCE21HumanRadiosensitivity/>

This report reviews evidence for variation in human radiosensitivity from epidemiological, clinical and experimental studies, considers mechanisms of radiosensitivity and ethical implications of current and potential future knowledge on the range of radiosensitivity in the human population. It concludes

that there is growing evidence from a range of sources for variation in radiosensitivity that can affect the risk of radiation-induced cancer or, at higher doses, tissue damage. A proportion of this range is likely to have a genetic origin but there is also substantial evidence for lifestyle factors, and particularly tobacco smoking,

affecting individual risk. Currently there is no adequate test predictive of individual radiation health risk, but knowledge is accumulating and therefore consideration of how this new knowledge might be used in radiological protection is important and timely.



10. NOUVEAU LIVRE

Dompter le dragon nucléaire? Réalités, fantasmes et émotions dans la culture populaire

Alain Michel

Peter Lang SA, Éditions Scientifiques Internationales,
Moosstrasse 1, B.P. 350, CH-2542 Pieterlen Suisse:
<http://www.peterlang.com/>

Technologie qui a créé les armes les plus terrifiantes mais contribue à satisfaire les besoins énergétiques, le nucléaire engendre passions et craintes. Ce livre raconte un siècle de créations enthousiasmantes pour les uns, insupportables pour d'autres, les combats politiques, les grandes manifestations d'opposition et les œuvres de fiction qu'elle a suscitées. On y retrouve entre autres les

applications délirantes qui ont suivi la découverte du radium, l'opération sans pareil que fut le développement secret de la bombe atomique, l'enthousiasme des constructeurs des premières centrales nucléaires, les manifestations d'opposition parfois festives parfois dangereuses, les tragiques accidents de Three Mile Island, Tchernobyl et Fukushima.

On y rencontre aussi les nombreux romans et films que cette épopée engendra: de H.G. Wells aux Simpson, du Syndrome chinois aux James Bond, les auteurs se sont parfois souciés de vérité mais ils ont surtout voulu, en reflétant les anxiétés de la société, créer des histoires captivantes.

11. ANNOUNCEMENTS OF TRAINING COURSES, CONFERENCES AND MEETINGS

12th Neutron and ion dosimetry symposium (NEUDOS-12)

IRSN, EURADOS

Aix-en-Provence, France, 3-7 June, 2013

<https://secure.agoraevent.fr/pro/Site/180400/48>

Congrès National de Radioprotection

SFRP

Bordeaux, France, 11-13 juin, 2013

<http://www.sfrp.asso.fr/>

19th International conference on radionuclide metrology and its applications

ICRM and EC-JRC-IRMM

Antwerp, Belgium, 17-21 June, 2013

http://irmm.jrc.ec.europa.eu/events/Pages/icrm_2013_conference.aspx

1st International conference on dosimetry and its applications

Prague, Czech Republic, 23-28 June, 2013

<http://icda.fjfi.cvut.cz/>

The 2013 international conference on applications of nuclear techniques

Crete, Greece, 23-29 June, 2013

<http://www.crete13.org/>

7th Conf. on Protection against Radon at Home and at Work

Prague, Czech Republic, 2-6 September, 2013

<http://www.radon2013.cz>

15th International conference on environmental remediation and radioactive waste management (ICEM)

ASME, Belgoprocess, SCK•CEN
Brussels, Belgium, 8-12 September, 2013
<http://asmeconferences.org/icem2013/>

17th Int. Conf. on Solid State Dosimetry
Recife, Brazil, 22-27 September, 2013
<http://www.ssd17.org/>

11th Workshop on Microbeam Probes of Cellular Radiation Response
Bordeaux, France, 3-4 Octobre, 2013
http://www.eurados.org/en/News/Microbeam_2nd

8th Int. Symp. on the Release of Radioactive Materials: Requirements for Exemption and Clearance

Hamburg, Germany, 7-10 October, 2013
<http://www.tuev-nord.de/weiterbildung/kongresse/Release-of-Radioactive-Materials-Requirements-for-Exemption-and-Clearance>

11th Int. Conf. on the Health Effects of Incorporated Radionuclides (HEIR 2013)
Berkeley, California, USA, 13-17 October, 2013
<http://actinide.lbl.gov/HEIR2013/>

2nd Int. Conf. on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research
Mis, Serbia, 27-30 May, 2014
<http://www.rad2014.elfak.rs/topics.php>

12. WAT SCHRIJVEN DE ZUSTERVERENIGINGEN? – QU'ÉCRIVENT LES SOCIÉTÉS SOEURS?

Société Française de Radioprotection
Radioprotection, 2013, Volume 48, Numéro 1

- The IRSN's earliest assessments of the Fukushima accident's consequences for the terrestrial environment in Japan, *D. Champion, I. Korsakissok, D. Didier, A. Mathieu, D. Quélo, J. Groell, E. Quentric, M. Tombette, J.-P. Benoit, O. Saunier, V. Parache, M. Simon-Cornu, M.A. Gonze, PH. Renaud, B. Cessac, E. Navarro and A.-C. Servant-Perrier*
- Connaissances en matière de radioprotection: enquête auprès des personnels des services hospitaliers de radiodiagnostic, radiothérapie et médecine nucléaire à Yaoundé Cameroun, *P. Ongolo-Zogo, M.B. Nguéhouo, J. Yomi et S. Nko'o Amven*
- Raising awareness about protection and control of nuclear materials held by "small-scale holders", *D. Ladsous, E. Coulié and M. Giorgio*
- Photon energy absorption buildup factors of gaseous mixtures used in radiation detectors, *V.P. Singh and N.M. Badiger*
- Exposition radiologique des personnels affectés aux opérations de maintenance de radar de surveillance aérienne, *X. Michel, D. Schoulz, G. Abou Anoma, A. Cazoulat, J.-C. Amabile et P. Laroche*
- Suivi d'enfants exposés aux rayonnements ionisants dans le cadre de procédures radiologiques à visée diagnostique, *H. Baysson, N. Journy, J.L. Rehel, M. Mezzarobba, Y. Boudjemline, D. Bonnet, A. Baruteau, J. Petit, H.J. Brisse, B. Aubert, D. Laurier et M.O. Bernier*
- Évaluation de la dose à la peau en radiologie interventionnelle par l'utilisation de films radiochromiques, *M. Labattu, J. Guersen, V. Chassin, L. Cassagnes, F. Magnier, D. Donnarieix, L. Boyer et P. Chabrot*
- Organically bound tritium (OBT) behaviour and analysis: outcomes of the seminar held in Balaruc-les-Bains in May 2012, *N. Baglan, S.B. Kim, C. Cossonnet, I.W. Croudace, M. Fournier, D. Galeriu, P.E. Warwick, N. Momoshima and E. Ansoborlo*

- Neuere Entwicklungen in der Radioanalytik
- Neue LSC-Schnellmethode zur Messung von $^{89}\text{Sr}/^{90}\text{Sr}$
- Fachkunderichtlinie RÖV-Technik: Neufassung notwendig?
- Kartierung der ODL am Beispiel der Region Regensburg

- Rückholung Asse: Ein Dilemma der Strahlenschützer
- Bioassay in a Radiological Emergency
- Aktuelle Einblicke: Der FS und Asse
- Preisverleihung für FS-Schülerprojekte

13. FROM THE IAEA NUCLEAR EVENTS WEB-BASED SYSTEM

Overexposure of workers; INES Rating 3; Radiation source; Wajedo International, Karachi, Pakistan

On October 18, 2012, three workers were overexposed during industrial radiography at Phool Nagar near Lahore. The event took place due to detachment of an Ir-192 source (67 Ci) which remained stuck in the Guide Tube. The workers could not notice this and loaded the Gamma Projector and Guide Tube in the vehicle and traveled for almost 30 minutes from work site to office while placing the Guide Tube very close to the leg of one worker ('worker A' sitting on rear seat of the vehicle). After reaching the office, 'worker A' unloaded the Gamma Projector to place it in storage pit. 'Worker B' performed radiation survey and found that the source was still in the Guide Tube. 'Worker B' and 'worker C' ('worker C' was not a designated radiation worker) conducted the recovery operation and brought the source to shielded position.

'Worker A' reported headache and vomiting within 24 hours and severe burns appeared on his left leg in about 15 days, which later developed into open wounds. 'Worker A' is currently under medical treatment.

The event came into the knowledge of Pakistan Nuclear Regulatory Authority (PNRA) by the end of November 2012. The matter was investigated and investigations found certain violations of regulatory requirements and certain steps of safety procedures. PNRA has served work stoppage notice to the company and further actions are under way.

Calculations were made to assess the dose received by the workers. The whole body dose to the 'worker A' sitting near to the source in the vehicle is estimated to be 2.02 Sv and for the other two workers sitting at front seats of the vehicle is 0.81 Sv each.

Overexposure to members of the public; INES Rating 2; Radiation source; Atlantic States Cast Ir, Phillipsburg, New Jersey, USA

The licensee reported that the shutter on a locked out gauge, that was inside the cupola of a refractory, had fallen and resulted in overexposure of members of the public. The gauge contained a 296 GBq Cs-137 source.

On the morning of 10/24/2011, it was discovered that the shutter on the gauge had fallen, leaving the source unshielded. Inspectors from the New Jersey Department of Environmental Protection (DEP) visited the site on 11/15/2011. A total of 10 non-radiation workers were exposed to radiation. On 11/29/2012, the State of New Jersey completed its dose assessment and determined that some of the workers received a total effective dose equivalent that ranged from 12.79 to 0.54 mSv. Confirmation of the final dose estimate form was received on 1/28/2013. Four workers received doses greater than 10 mSv.

The gauge was removed, the shield welded back in place, and then sent back to the manufacturer for failure

analysis. That analysis revealed that the shutter was badly corroded and rusted, which was unexpected because it was only five years old. A contributing factor of the failure was chipping that occurred during routine maintenance while the gauge was still attached to the cupola. The licensee used pneumatic chipping hammers to remove a refractory brick layer from inside the cupola. The gauge was located in such a position so that visual inspections were difficult. It is believed that the vibrations caused the badly rusted and corroded shield to fall off.

To prevent recurrence, the licensee has received a new gauge which is housed in stainless steel with a stainless steel shutter and it has been placed in the same location where visual inspections are difficult. The licensee has committed to having the gauges removed by a licensed service provider if work on the cupola requires jack hammering or other vibrational work. While the sources are removed, the service provider will inspect the

gauges for signs of corrosion or other signs of damage or potential failure. If no work requiring gauge removal occurs within 3 years from the last inspection, the licensee has committed to having a service provider

come to their facility for the express purpose of removing the gauges to perform a thorough visual inspection.

Overexposure to radiographer's assistant; INES Rating 2; Radiation source; Advanced Inspection Technologies, Tulsa, Oklahoma, USA

A radiographer assistant exceeded the 50 mSv exposure limit for 2012. This individual consistently had higher exposures than other employees and had failed to turn in his badge at the end of April 2012, instead continuing to wear it through May. At the end of October, the assistant again failed to turn in his badge and wore it through November, but turned in his December badge. After his badge worn during October and November 2012 was finally turned in and processed, it was identified that his total dose for the year 2012 was 59 mSv.

When interviewed, the certified radiographer the assistant worked with stated that on two or three occasions, they had retracted the source but when they approached the camera their rate alarms went off. They

then cranked the source out and retracted it again, which corrected the problem. The radiographer stated that after each incident, he had checked his and his assistant's direct-reading dosimeters and found they indicated a dose of 0.1 mSv or less, therefore he decided not to report them to the RSO. He also stated that the need to keep up with the work load played a role in his decision not to report these incidents.

The State asked the radiation safety officer to perform another investigation into this incident, specifically focusing on whether this was an isolated incident or if this was representative of the overall culture at the facility. The State informed the radiation safety officer that enforcement action would be deferred pending the results of his investigation.

14. VARIA - DIVERS

Uit een tijdschrift van de jaren '50

SPEELGOED

GLOEIEN VAN PLEZIER!

GILBERT U-238 ATOMIC ENERGY LAB

Dat een setje uraniumstalen niet meteen bovenaan het lijstje staat als u de jaarlijkse zoektocht inzet naar een geschikt verjaardagscadeautje voor uw koters, nemen we graag aan. Toch bleek dat in de jaren '50 niet meteen opgekomen te zijn bij de knappe koppen achter speelgoedfabrikant A.C. Gilbert.

Onder de ncemer 'meest uitvoerige atoom-energieke leerdoos ooit geproduceerd', ontwikkelde het bedrijf een set met geigerteller, radioactieve alfa-, bèta- en gammapartikels, een elektroscop en enkele gloeiende extraatjes. Standaard staken er namelijk vier uraniumstalen in de verpakking, jawel. Ruim voldoende illeszins om aan den lijve te onder vinden hoe radioactiviteit nu precies in zijn werk gaat.

Voor het geval de kinderen 's nachts na het



spelen nog niet genoeg licht gaven, zat er ook nog een bijbestelformulier voor uranium bijgesloten. Voor een luizige 50 dollar kwam de kerstman al met de set langs. De gezondheidsgevolgen werden gratis bijgeleverd. Hoewel er geen gegevens zijn over de toenmalige eigenaars, laat de nasleep zich raden. Het radioactieve isotoop U-238 dat overvloedig in het uranium aanwezig was, zal later gelinkt worden aan het Golfoorlog-syndroom, een hele rist kankers, leukemie en tumoren allhande. Kortom, niks wat je je eigen kind zou toewensen.

Meneer Gilbert werd in die tijd nochtans vaak vergeleken met Walt Disney omwille van zijn creatieve brein. Gelukkig beseft het genie al na een jaar dat de doos beter niet langer verkocht zou worden. Toch zou het niet fair zijn om enkel

A.C. Gilbert met de vinger te wijzen, de speldozen van de concurrentie moesten nauwelijks onderdoen: met potjes potassiumnitraat (buskruit) en sodiumferrocyanide (sterk gif) scoorden zij toen ook hoog op de debilitetsladder.